YENİ
Resimli Bilgi
ANSİKLOPEDİSİ

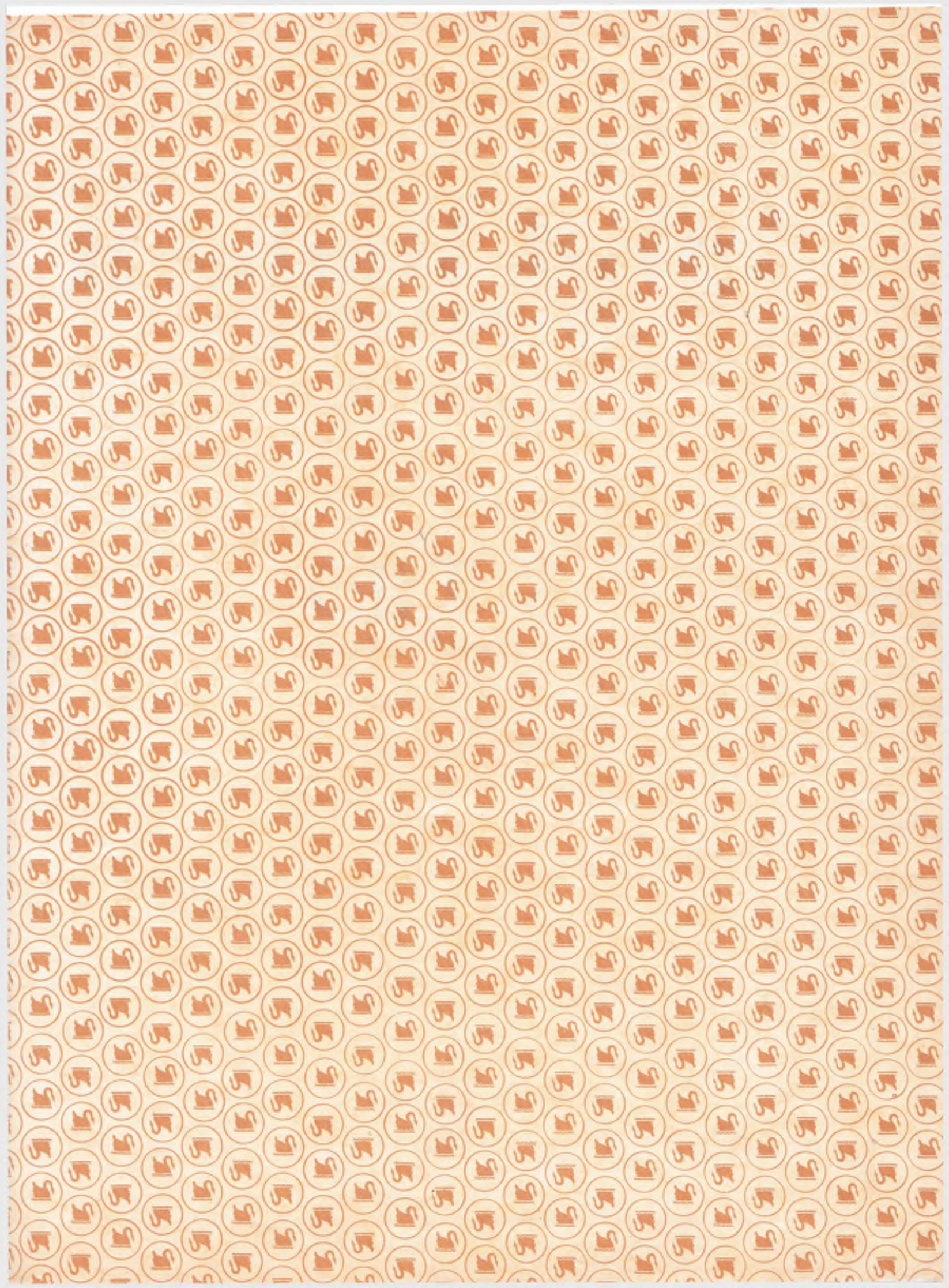
3

CİLT 3

İÇİNDEKİLER

TRUVA HARABELERİ 641
HAVA ŞEHİTLERİ 664
YÖNLER VE PUSULA 645
UZAK BATININ ÖNCÜLERİ 648
NİL NEHRİ 650
CHARLES DİCKENS 652
KÖMÜR 654
HAVAYOLLARI 656
URUGUAY 658
BANKA VE BANKACILIK 661
SÜLFAMİDLER VE ANTİBİYOTİKLER 662
AMİRAL NELSON 664
MUMYALAR MÜZESİ 666
GİRİT UYGARLIĞI 668
VENEZUALLA 670
PİERRA VE MARİE CURİE 672
JAPONYA 673
KIZILDERİLİLER 676
ALP BİTKİLERİ 678
TAVŞAN 680
MOLİERE 681
MEKSİK TARİH 684
YUNUS EMRE 686
GEMİ YAPIMI 688
ASMA 692
MISIR PİRAMİTLERİ 694
EVANGELİSTA TORRİCELLİ 696
GUYANA 698
ŞİLİ TARİH 700
MARCELLO MALPİGHİ 701
İSMET İNÖNÜ 702
ÇİNGENELER 704
İRAN TARİH 705
SARKAÇ VE SAAT 708
YENİ ZELANDA 710
ASYA DAĞLARI 712
EL İŞLERİ SANATI 714
MANTARLAR 716
AVUSTRALYA ŞEHİRLERİ 718
TARİH ÖNCESİ ÇAĞLAR 721
MEYVA BAHÇESİ 724
İZLANDA 726
BABALAR GÜNÜ 728
ACAYİP BİTKİ SAPLARI 729
FOTOGRAF 730
İSPANYA TARİH 732
SES DALGALARI 734
OKYANUSYA 736
KÖPEK 738
BÜYÜK TAŞ UYGARLIĞI 740
TARİH ÖNCESİ ÇAĞLARDA ATEŞ 741
ITIRLI BİTKİLER 744
ÇELTİK TARLALARI 746
İSVİÇRENİN ŞEHİRLERİ 748
YOLLAR 750
İSKELET 752
ARAP İMPARATORLUĞU 754
ODYSSEOS 756
YUGOSLAVYA FİZİKİ 758
İNEK ANATOMİ 760
ZİYA PAŞA 761
TARIM VE ÇEVRENİN GÖRÜNÜŞÜ 762
CİSİMLERİN YANMASI 764
VADİ 766
KORKUNÇ İVAN 768
ERATOSTENOS 769
GEYİKGİLLER 770
İMPARATOR KONSTANTİN 773
İNSAN VÜCUDUNUN BÖLÜMLERİ 774
FRANSA 776
DURGUN SULAR 778
GANDİ 780
AGAH EFENDİ 781
KLOROFİLSİZ BİTKİLER 784
BİR DEREBEYİ ŞATOSU 786
TEPE 788
İSRAİLOĞULLARI 790
PAPAĞANLAR 792
CİSİMLERİN YÜZMESİ 794
KALB ANATOMİSİ 796
ORTAÇAĞLARIN YOL VE TAŞITLARI 798
WİLLİAM HARVEY 800
SAAT FARKLARI VE ZAMAN DİLİMLERİ 801
REŞAT NURİ GÜNTEKİN 802
KEMİRİCİLER 804
PORTAKAL 806
BİTKİDE GÖVDENİN GÖREVLERİ 808
KAPLUMBAĞALAR 810
CAM YAPIM TEKNİĞİ VE SANATI 812
YUNANİSTANDAKİ İLK KAVİMLER 814
İSVEÇ 816
ABD 'NİN DOĞUŞU 818
BÜYÜK MAĞAZALAR 820
BÜYÜK ENDÜSTRİNİN DOĞUŞU 821
ORMAN 822
MERCEKLER II 824
AVUSTURYA 826
KAR 828
KEMİKLİ BALIKLAR 830
METAN GAZI 832
ATİNA SPARTA SAVAŞLARI 834
KÖSTEBEK 836
TRİYESTE 838
TARIM TOPRAĞI 840
AHMET RASİM 841
EVREN 842
ZEYTİN AĞAÇ 844
BÜYÜK BRİTANYA 846
IŞIK VE RENKLER 848
ESKİ MISIR TANRILARI 850
ÇİÇERON 853
TİLKİ 854
DANİMARKA 856
JAMES COOK 858
GÖRME KUSURLARI 860
ENRİCO FERMİ 861
KEDİ ANATOMİ 862
YERALTINDA KIŞ HAYATI 864
TELEFON 866
ASYA NEHİRLERİ 868
ORMAN HAYVANLARI 870
ÇİN 872
ROMALILARDA ORDUGAH 874
TAŞLAR 876
BÖCEKKAPANLAR 877
KAN VE GÖREVLERİ 880
PATATES 881
PAKİSTAN 882
BÖBREKLER 884
FRANSIZ İHTİLALİ 886
YÜN 888
TRAFİK KURALLARI II 890
GİOTTO 892
LİMAN 893
MİTRİDATO ROMA SAVAŞLARI 896
AMPİR STİLİ 898
DERİNİN SAĞLIĞI 900
AKDENİZ KORSANLARI 901
BEYİN KABUĞUNDAKİ MERKEZLER 902
MUZ 904
HAÇLI SEFERLERİ 906
FABRİKA 908
17. YÜZYILDA YELKENLİ GEMİLER 910
GAZOMETRE 912
KUŞLAR 913
HABEŞİSTAN (ETOPYA) 916
KÖPRÜLER 918
BERNARD SHAW 920
MEYVALARIN SAKLANMASI 921
METEROLOJİ İSTASYONU 922
BOA YILANI 924
YEDİĞİMİZ TOHUMLAR 926
SERÇE 928
VATİKAN 930
ALÜMİNYUM 932
BİR ORTAÇAĞ ŞEHRİNDE HAYAT 934
KUZEY AMERİKA 936
SPOR ALANLARI 938

PLASTİK MADDELER 940
ALİPAŞA 941
BADEM AĞACI 942
BARBARLARIN GELENEK VE GÖRENEKLERİ 944
EŞEK 946
NEWYORK 948
YAPI ÖRNEKLERİ 950
18.YÜZYILDA FRANSA 952
EKLEMLER 954
DENİZ FENERLERİ 956
BÖCEKLERİ TANIYALIM 958
JÜL SEZAR 960



Yeni

Resimli Bilgi
ANSİKLOPEDİSİ

BASKAN
YAYINLARI A.Ş.

1985

(C) Fabbri Editori S.p.A. Milano - İTALYA - 1978
(C) Volumis S.A. Geneve - İSVİÇRE - 1978
(C) BASKAN YAYINLARI A.Ş. - İSTANBUL - 1984

Dizgi : Ali Rıza Baskan Güzel Sanatlar Matbaası A.Ş.
Baskı: Işık Matbaacılık

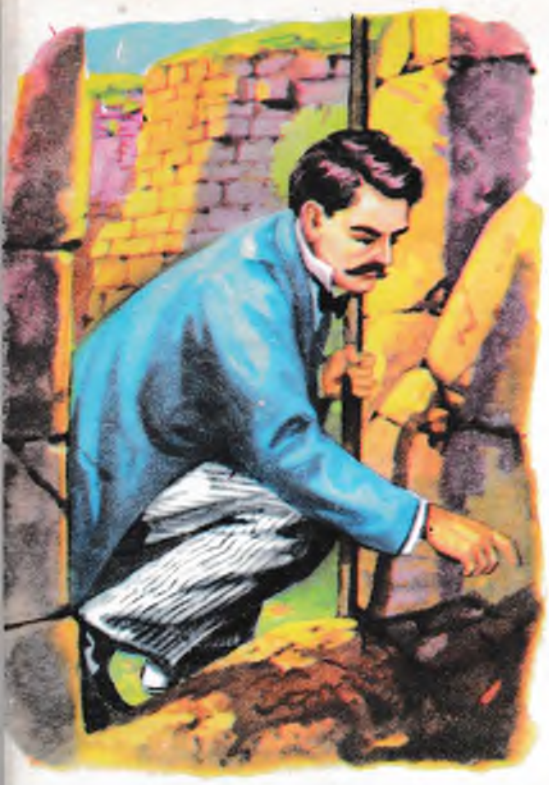
1985

Yeni

Resimli Bilgi ANSİKLOPEDİSİ

CİLT 3

TRUVA HARABELERİ



Truva'yı ortaya çıkaran Schliemann.

1830 yılında, Almanya'da bir protestan papazının 7 yaşında bir oğlu vardı. Papaz, geceleri oğluna Homeros'un şiirlerini okurdu. Çocuk da bu şiirlerden, binlerce yıl önce Ege Denizi kıyılarında TRUVA adında zengin bir şehrin bulunduğunu öğrendi. Özellikle, Yunanlıların on yıl süren kuşatmalarına karşı şehrin nasıl dayandığını anlatan şiirler kalbini heyecanla doldurur, sonunda ateşe verilmiş, bütünüyle yıkılmış olan Truva'nın ele geçirilişi onu sonsuz derecede üzerdi.

Çocuk, eski çağların bu canlı ve güzel şehrinden hiçbir iz, elle tutulur hiçbir eser kalmadığına inanamazdı.

«— Hepsi yıkıldı, bütünüyle yok mu oldu?» diye babasına sık sık sorar, aldığı cevaplar onu büsbütün üzerdi:

«— Evet oğlum, hepsi yıkılıp yokoldu.»

«— Peki, Truva'nın nerede olduğunu kimse bilmiyor mu, baba?»

«— Hiç kimse bilmiyor.»

Bunun üzerine çocuk; her defasında:

«— Baba, ben büyüdüğüm zaman Homeros'un anlattığı yerlere gidip Truva'yı bulacağım.» derdi.

Bu Alman çocuğunun adı HEİNRİCH SCHLİEMANN'dı. Schliemann, büyüyüp hayatını kazanmaya başladıktan sonra bu çocukluk hülyasını gerçekleştirmek için çalışmaya başladı. Bir yönden ticaret yapıp para biriktirirken öbür yönden de kültürünü ve dil bilgisini artırıyordu. 46 yaşına geldiği zaman kendisine gerekli olanı elde etmişti: Eski ve yaşayan dillerden onunu öğrenmiş, arkeoloji üzerinde geniş bilgi sahibi olmuş, en önemlisi servet sayılabilecek kadar para biriktirmişti. Bir gün Schliemann, ticareti bırakıp eski şehri araştırmak üzere Ege kıyılarına doğru yola çıktı.

İLİUM TEPESİ'NDE

Geçen yüzyılda bilginlerin çoğu Truva'nın var olup olmadığını kesinlikle bilmiyor, İlyada'da yazılı olayların ve yerlerin şairin uydurması sanıyorlardı. Bununla beraber eski şehrin Çanakkale Boğazı'nın Asya yönünde bulunduğu söyleniyordu. Schliemann, elinde İlyada metni, Homeros'un 3000 yıl önce tarif ettiği yerlerin gerçek görünüşünü ortaya çıkarmak için bütün bu bölgede yer yer kazılara başladı.

Bu sırada otuz metre yüksekliğinde bir tepe dikkatini çekti. Tepe dümdüz bir ovanın ortasında yükseliyor ve insan eliyle yapılmış gibi görünüyordu. Schliemann, tepenin yamaçları üzerinde kazılara başladı. Şansı da vardı. Kısa bir süre sonra silâhlar, ev eşyası ve vazolar buldu. Çocukluk hülyaları gerçekleşmiş, tarihî şehrin merkezini bulmuştu. Adamlarına hiç durmadan kazmaları emrini verdi. Bu ilk kazılarda duvarlara da rasladı. Ama duvarların temelleri altından ayrı yapılışta duvarlar da çıkıyordu.

Kazılar ilerleyip derinlere inildikçe Schliemann tam dokuz katmana rasladı. Bu dokuz kat birbiri üzerine yapılan dokuz şehrin kalıntılarından meydana geliyordu. Her yeni şehir bir öncekini örten toprak yığınının üzerine yapılmıştı.

Truva'nın bulunduğu İlium Tepesi'ni gösterir harita

DOKUZ ŞEHİR

Schliemann ve ondan sonra bu ünlü tepede kazılar yapan arkeologlar (özellikle Alman Wilhelm Dörfeld ve Amerika'lı Carl Blegen) çeşitli yapı tekniğini ve her katta bulunmuş olan eşyayı inceleyip dokuz şehirden herbirinin kuruluş tarihleriyle ulaştıkları uygarlık düzeyini kesinlikle tesbit etmişlerdir. Böylece şehirlerin plânlarını da çizmek mümkün olmuştur. Şimdi bu katmanları birer birer gözden geçirelim.

İlium Tepesi'nin düşey kesiti. Her renk üstüste yığılmış katmanlardan birini göstermektedir.

İkinci ve altıncı şehirlerin çevre duvarlarının plânı

Birinci katman (M. Ö. 3000) — Bu katmanda Neolitik çağa (cilâlı taş çağı) ait bir köyün kalıntıları bulunmaktadır. Taştan yapılmış âletlerle mızrak uçları bulunmuştur. Evlerin duvarları çamurla sıvanmış taşlardan yapılmıştır.

İkinci katman (M. Ö. 2500) — Bu katmanda gerçek bir şehrin kalıntıları bulunmaktadır. Çevre duvarları 8 m. yükseklikte olup büyük taşlardan yapılmıştır. Şehir çok küçük olmakla birlikte duvarların çevrelediği alan 12.600 m.²'dir. Dış duvarları tuğladan yapılmış olan evlerin iç bölmeleri ahşaptır. Burada bulunmuş olan eşya tunçtandır. Evlerin ahşap bölümleri bir yangın izi taşımaktadır. Bundan ötürü Schliemann, bu şehrin Yunan'lılar tarafından yakılıp yıkılan PRİAM şehri olduğunu ileri sürer.

Üçüncü, dördüncü ve beşinci katman (M. Ö. 2000 - 1500) — Bir ve ikinci şehrin ahalisine akraba olan bir üst çağın insanları tarafından yapılmış olan bu şehirler, yapı yönünden büyük bir düzensizlik göstermektedir.

Truva'nın altıncı defa yapılışında çevre duvarları 10 m. kadar bir

Altıncı katman (M. Ö. 1500 - 1200) — Bu katmanda bulunan şehir, 190 m. boyunda ve 140 m. eninde, öncekilerden çok daha büyük bir elips biçimindedir. Dört köşe taş bloklarından yapılmış olan ve sur diyebileceğimiz çevre duvarlarının kalınlığı 5 m.'dir. Surlara bitişik ve belirli aralıklarla yapılmış olan burçlar 20 m. genişliğinde ve öne doğru 8 m. çıkıntılıdır. 3 m. genişliğindeki kale kapılarından geçen yollar kaldırım taşlarıyla döşelidir. Şehir, etekten tepeye doğru taraçalar durumunda plânlanmıştır. Ev kalıntıları bunların «megaron» yani dörtgen ya da dikdörtgen biçiminde olduklarını göstermektedir. Damları toprakla örtülü bu evler taştan yapılmıştır. Bu katmanda da yangın ve deprem izlerine raslanmıştır. Schliemann'ın ölümünden sonra Homeros'un anlattığı şehrin ikinci katmanda olmayıp bu katmanda bulunduğu sonucuna varılmıştır.

Yedinci katman ve sekizinci katman (M. Ö. 1200 - M. S. 350) — Yedinci şehir, depremden kurtulanlar tarafından kurulmuştur.

Truva Savaşı'ndan sonra Avrupa'dan gelen Barbar'lar şehri yakıp yıkmışlardır (M. Ö. 900). Truva, M. Ö. 720 yıllarında yeniden kurulmuştur. Sekizinci şehir M. S. 350 yılına kadar süren sönük bir çağ yaşamıştır.

kseklikte ve 5 m. kalınlıktaydı. Homeros'un İlyada'da sözünü ettiği Truva'nın bu şehir olduğu kesinlikle biliniyor.

Dokuzuncu katman (M. S. 350 - 500) — Son şehir Truva kahramanlarından Enea'nın torunları olduklarını iddia eden Roma'lılar tarafından yapılmıştır. Bunlar son şehri kurarken İlium Tepesi'nin en üst bölümündeki kalıntıların (önceki üç şehrin) taşlarından yararlanmışlardır. Bundan ötürü altıncı şehrin en yüksek noktasında bulunan Priam Sarayı'ndan hiçbir iz kalmamıştır. Batı Roma İmparatorluğu'nun yıkılışıyla önemini kaybeden şehir, yavaş yavaş tenhalaşmış ve sonunda ıssız bir harabe durumunu almıştır. İşte böylece toprak ve ot yığınlarıyla örtülen dokuz şehir 1300 yıl bir tepenin içinde uyuyup kalmıştır.

TRUVA'LILAR KİMLERDİ ?

Truva'lıların Doğu Avrupa'dan gelerek Çanakkale Boğazı'nı geçip rasladıkları ilk ovaya yerleşen bir kavim oldukları sanılmaktadır. Efsaneye göre de şehirlerine Kıral Priam'ın torunu Truva'nın adını vermişlerdi. İlium Tepesi'nin ismi de aynı kıralın öbür torunu İlio'dan gelmekteydi.

Truva çok zengin bir şehirdi. Değerli madenleri bol bir bölgenin eteğindeki verimli topraklar üzerinde kurulmuştu. Coğrafi konumundan, Çanakkale Boğazı'ndan geçen gemileri kontrol edebilecek durumdaydı. Karadeniz'den atlar, kılıçlar, sofra takımları, Ege'den zeytinyağı, şarap; karayoluyla da Çin'den yeşim taşına kadar herşey gelirdi. Truva ise altın, gümüş ve kereste satardı.

PAHA BİÇİLMEZ BİR HAZİNE

Schliemann, Truva'da yaptığı kazılar sırasında ikinci şehrin duvarları dibindeki bir kovukta paha biçilmez bir hazine buldu. 8700 parçalık bu hazine altından yapılmış bilezik, kolye, küpe ve duvaklardan meydana gelen değerli süs eşyasıydı. Schliemann, bunların Priam Kıral'ının hazinesi olduğunu ve Homeros'un İlyada'da anlattığı gibi şehrin kuşatılması sırasında duvar dibindeki bu kovuğa saklandığını sanıyordu. Ama, bu süs eşyasının üzerinde sonradan yapılan incelemeler, hazinenin Priam Kıralı'ndan 1000 yıl önce yaşamış bir hükümdara ait olduğunu ortaya koydu.

HAVA ŞEHİTLERİ

Bir ulusun bağımsız ve egemen olarak yaşadığı toprakları, bu toprakları çevreleyen denizler (karasularını) ve bunların üstüne rastlayan gökyüzünü tümden «**Vatan**» diye tanımlamak mümkündür. Buna göre «**Vatan Savunması**» deyiminin, üstünde yaşanan toprakları, bu toprakları çevreleyen karasularını ve bunların üstünü kaplayan gökyüzünü korumak anlamına gelmesi olağandır.

Uçağın bulunuşundan bu yana savaşlar kara'da, deniz'de ve hava'da olmuş; bugün de aynı şekilde olmaktadır. Bunların içinde en etkilisinin hava savaşları olduğunu kesinlikle söyleyebiliriz. Çünkü, yüzyılımızdaki teknolojik gelişmeler sonucu uçakların hızı akıllara durgunluk verecek derecede, insan ve yük taşıma kapasiteleri ise aynı oranda artmıştır. Denebilir ki, günümüzde silâhlı kuvvetlerin içinde en etkili olanı hava kuvvetidir.

Ayrıca, az zamanda çok iş yapma olanağı sağlayan hava ulaşımının, ulusların ticaret, ekonomi ve turizm yönünden gelişmesinde büyük katkısı olmuştur. Atatürk'ün yıllarca önce «**İstikbal Göklerdedir.**» özdeyişi ile bize neler söylemek istediğini, her geçen gün daha iyi anlıyoruz.

Izmir'in kurtuluşundan sonra bu ilimizde iki bölükten oluşan bir «**Uçak Grup Komutanlığı**» kurulmuştu. Batı Cephesi Uçak Bölüğü Komutanı Binbaşı Fazıl Bey bu gurubun komutanlığına atanmıştı.

Binbaşı Fazıl Bey, Kurtuluş Savaşı boyunca. Türk Hava Kuvvetleri'nin Batı Cephesi'ndeki tek Uçak Bölüğü'nün Komutanlığını yapmıştır. Onun bu görevi gurur verici başarılarla doludur. Hele, 25 Ekim 1918 günü, İstanbul üzerinde, 5 İngiliz uçağına karşı, yalnız başına verdiği savaş, dünya hava savaşlarında bir daha eşine rastlanmayan kahramanlık örneğidir.

Binbaşı Fazıl Bey, bir taraftan İzmir «Uçak Grup Komutanlığı» görevini yürütürken, bir taraftan da Gaziemir Uçak Okulu'nun Başöğretmenliğini yapıyordu.

9 Şubat 1923 günü bir ogrencisine uçuş eğitimi yaptırırken uçağın motorunda meydana gelen arıza yüzünden, az kalsın uçak bir alanda eğitim yapmakta olan askerlerimizin üzerine düşüyordu. Uçağın, askerlerin üzerine düşmesini büyük bir soğukkanlılıkla önledi ve pek çok askerimizi ölümden kurtardı. Ama uçağın arızası devam ettiği için yere çakılmasına, öğrencisi Deniz Astsubay Emin Bey'in ve kendisinin şehit düşmelerine engel olamadı.

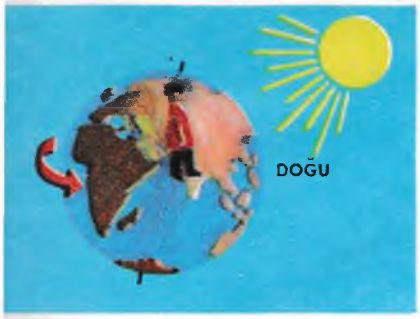
O zaman Hava İşleri Müfettişi olan Kurmay Albay Muzaffer Ergüder'in, üst makamlara sunduğu bir öneri üzerine, Binbaşı Fazıl ve öğrencisi Emin Beyler'in şehit düştüğü gün «**Hava Şehitlerini Anma Günü**» olarak kabul edildi. Ancak, genellikle Şubat ayında havaların soğuk olması, kar ve yğmur gibi, anma gününün gereğince yapılmasına engel hava koşullarının bulunuşu nedeni ve Türk Hava Kurumunun önerisi ile «Hava Şehitlerini Anma Günü» 15 Mayıs'a alındı.

Binbaşı Fazıl, öğrencisi Emin, 1914 yılında; İstanbul-İskenderiye hava yolculuğu sırasında Cehennem Vâdisi'ne düşerek ölen ilk hava şehitlerimiz Yüzbaşı Fethi ve Üsteğmen Sadık Beyler ile diğer hava şehitlerimizin hâtıralarına, İstanbul Fatih Parkında bir anıt dikilmiştir. Ayrıca, her yıl 15 Mayıs'ta ve yurdumuzun her yerinde «**Hava Şehitlerini Anma Günü**» olarak törenler yapılır.

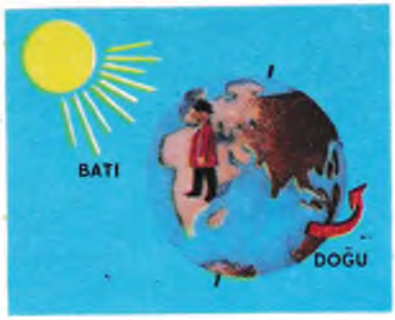
Biz de Kahraman havacılarımızı saygı ile anıyoruz.

İstanbul'da Fatih Parkı'ndaki Hava Şehitleri Anıtı önünde yapılan anma töreni.

YÖNLER VE PUSULA



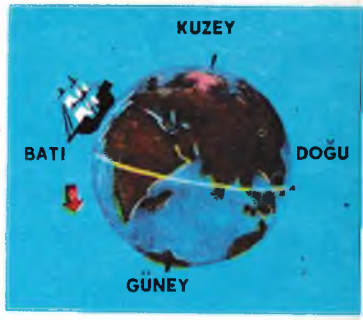
Dünya, resimde okla gösterilen yöne yani batıdan doğuya doğru döner. Bundan dolayı sabahları Güneş'in doğudan ağır ağır yükseldiğini görürüz. Bunun gerçek sebebi, Güneş'in doğudan yükselmesi değil, Dünya'nın kendi ekseni etrafında doğu yönüne doğru dönmesidir. Ama genel olarak Güneş'in DOĞU adı verilen yönden doğduğu kabul edilir.



Dünya'nın batıdan doğuya doğru dönmesi sonucu olarak Güneş bize, akşamları, batıdan batıyormuş görünüşünü verir. Ama gerçekte Güneş'in batması diye birşey yoktur. Dünya'nın kendi ekseni etrafında dönmesi, bizim Güneş'i doğunun tam karşıtı olan BATI yönünden batar gibi görmemize sebep olur. Dört anayönden biri de Güneş'in battığı yön olan BATI'dır.

Dünya, tam merkezinden geçen bir eksenin etrafında döner. Gerçekte böyle bir eksen yoktur. Bu hayalî eksene «Dünya'nın Ekseni» denir.

Dünya'nın eksenini Kuzey Kutbu'ndan gökyüzüne doğru uzatacak olursak bunun Kutup Yıldızı'na vardığını görürüz. Bundan dolayı Kutup Yıldızı'na baktığımız zaman KUZEY yönüne bakıyoruz demektir.



Batı, nasıl doğunun tam karşıtında bulunan yönse; GÜNEY de kuzeyin tam karşıtında bulunan yöndür.

Dünya'nın ekseni Kuzey Kutbu'ndan başlayıp Dünya'nın merkezinden geçer ve öbür yönden çıkar. İşte bu nokta Güney Kutbu'dur.

Güney Kutbu'nun bulunduğu yöne GÜNEY denir.

Coğrafyada yön denilince KUZEY, DOĞU, GÜNEY, BATI denilen dört ana yön akla gelir. Bunlara «ANAYÖNLER» denir.

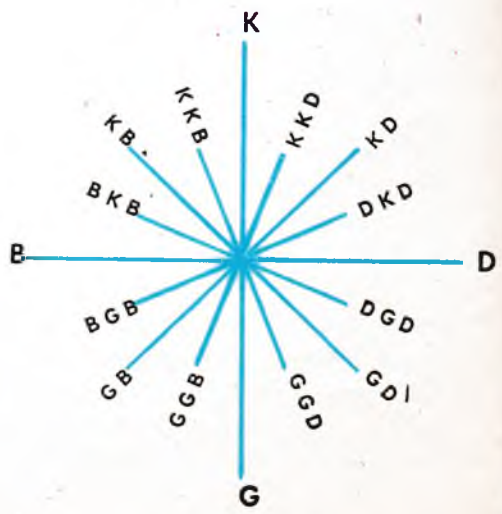
Herkes, çevresinde nelerin bulunduğunu, istenilen yere varmak için nereden gitmesi gerektiğini bilmek ister. Bu da ancak yönleri bilmekle mümkündür. Askerler, gemiciler, havacılar, turistler gibi belirli bir meslek ve amacı olan insanlar, yön bulma işine büyük önem verirler.

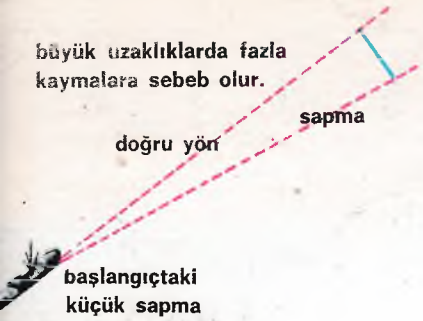
Eski çağlarda, gemiciler, yön bulmak için gündüzleri güneşe, geceleri de yıldızlara bakarlardı. Ama bulutlu havalarda yıldızlar, sisli havalarda da güneş gözükmediği için yön bulma işi çok zorlaşırdı. Daha sonraları pusulanın icadıyla yön bulma işi kolaylaştı.

Bugün uçaklarda, gemilerde, hattâ kara yolculuklarında yön bulmak için pusula kullanılmaktadır. Bu sayfalarda belli başlı yönleri, pusulayı ve pusulayla ya da pusulasız yön bulma yollarını anlatmaya çalışacağız.

KUZEY, GÜNEY, DOĞU ve BATI bize dört anayönü gösterir. Bunlara kısaca «ANAYÖNLER» denir.

Dört yön bize anayönleri göstermeye yeter. Ama bu anayönlerin arasındaki öbür yönleri nasıl gösterip tarif edeceğiz? Kuzey ile doğu ya da kuzey ile batı arasındaki herhangi bir noktayı göstermek için **«asyönler»** e de ihtiyacımız vardır. Bu önemli problemi çözmek için dört yönün arası parçalara bölünmüş ve bu asyönler, anayönlerin isimlerine göre adlandırılmıştır: **KKD** (kuzey kuzey-doğu), **KD** (kuzey-doğu), **DKD** (doğu kuzey-doğu), **DGD** (doğu güney-doğu), **GD** (güney-doğu), **GGD** (güney güney-doğu), **GGB** (güney güney-batı), **GB** (güney-batı), **BGB** (batı güney-batı), **BKB** (batı kuzey-batı), **KB** (kuzey-batı), **KKB** (kuzey kuzey-batı).



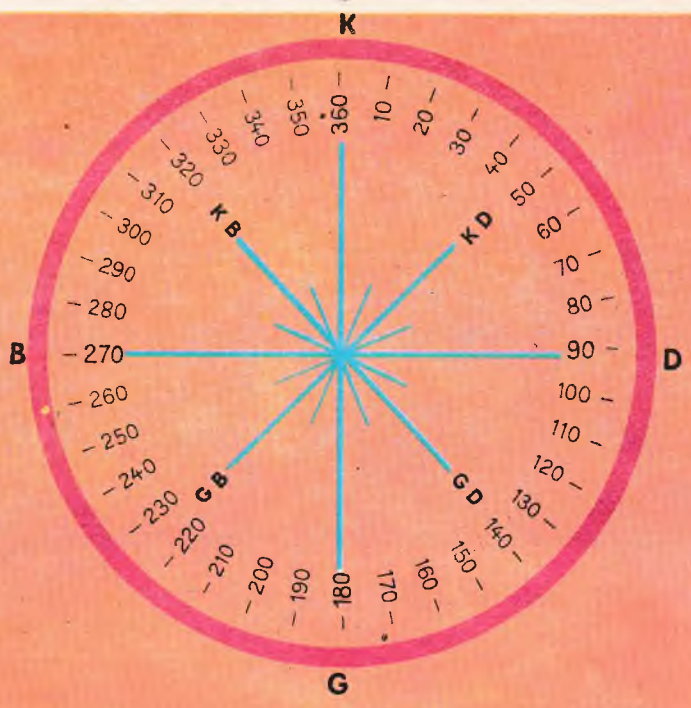


Uçak ve gemiler, bir yerden öbürüne giderken belirli ve düz bir doğru üzerinde yol alırlar. Bu gibi özel durumlarda düz bir doğru izleyebilmek için yönün kesin olarak bilinmesi gerekir. Asyönler, gereken kesinliği vermekten uzaktır. Büyük uzaklıklarda, belirli yönden en küçük bir sapma bile çok fazla kaymalara sebep olur. Sampa açısı her yerde, her zaman başkadır.

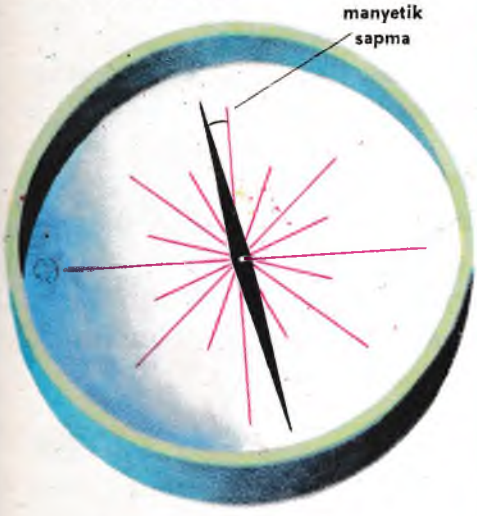
Özellikle deniz ve hava yolculuklarında, istenen yönü kesin olarak bulmak için bütün ufuk dairesi 360'a bölünerek bunlara derece adı verilmiştir. Ayrı olarak bununla da yetinilmemiş, dereceler dakikalara, dakikalar da saniyelere bölünmüştür. 60 saniye 1 dakika, 60 dakika da 1 derecedir.

İşte bu bölünüş, ufuk dairesindeki herhangi bir noktanın doğrultusunu kesin olarak belirtmeyi sağlar.

Yeryüzündeki bir noktanın yönü, derece cinsinden gösterildiği zaman hemen hemen hiç yanlışlık yapılmaz. Üstelik bu çeşit yolculuklarda arada bir yapılacak hata yol boyunca düzeltilebilir.



PUSULA



Pusula, bir eksen etrafında serbestçe dönecek biçimde yerleştirilmiş küçük bir miknatıs çubuğudur. Bu çubuk her zaman Dünya'nın manyetik alanı etkisinde kalarak kuzey-güney doğrultusunu aldığı için yönlerin bulunmasında işe yarar. Yalnız, miknatıs çubuğun gösterdiği kuzey «manyetik kuzey» dir. Bu «gerçek» veya «coğrafi» kuzeyden birkaç derece farklıdır. İşte «gerçek kuzey» ile pusulanın gösterdiği «manyetik kuzey» arasındaki bu küçük farka «manyetik sapma» denir. Bundan dolayı pusula ile yön bulurken manyetik sapmayı hesaba katmak gerekir.

PUSULANIN KULLANILDIĞI YERLER

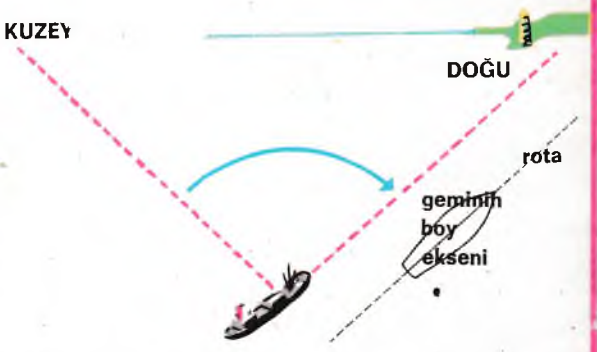
Pusula genellikle gemilerde, uçaklarda, hattâ kara yolculuğunda yön bulmak için kullanılır.

Belirli bir noktada pusula ile yönleri bulmak: Bunu sağlamak için pusula yatay biçimde düzgün bir yere konur ve iğnesi hareketsiz kalıncaya kadar beklenir. İğnenin mavi ucu kuzeyi gösterir. Bu durumda önümüzü kuzeye çevirirsek arkamız güney, sağımız doğu, solumuz da batı olur. İşte böylece pusula yardımıyla bulunduğumuz noktada yönleri kesinlikle öğrenmiş oluruz.

Hartaları yönüne koymak: Hartaları yönüne koymaktaki amaç, yeryüzeyi üzerindeki hareketlerde hareket yönüne esas teşkil edecek doğrultuları bulmaktır. Hartalar ancak pusula aracılığıyla yönüne konulabilir. Özellikle askerî paftalarda manyetik kuzeyi gösteren bir doğru bulunur. Böyle bir pafta düz bir yere yayılır. Üzerine pusula konur. Paftanın manyetik kuzeyi gösteren doğrusu, pusulanın iğnesiyle paralel duruma gelinceye kadar çevrilir. Böylece pafta, bulunulan yere göre düzgün bir biçimde yerleştirilmiş yani pafta yönüne konmuş olur.

Açık denizlerde yön bulma: Denize açılan bir gemide kaptanın yolunu bulabilmesi için sürekli olarak çeşitli bilgiler edinmesi gerekir. Bu bilgiler arasında yön, en önemlilerinden biridir. Bu da pusulayla bulunur.

Bir gemi limandan çıkıp denize açılınca gidilecek limana göre belirli bir rota tutulur. Rota, geminin ayrıldığı limanla gitmek istediği liman arasındaki yola denir. Gemi limandan ayrılırken kaptan önce rotasını çizer. Kaptanın derece ve dakika cinsinden verdiği rota üzerine dümen kullanan denizci, önündeki pusulaya bakarak geminin başını istenilen yönde tutmaya çalışır. Kaptan da yol boyunca saatte bir geminin hızına göre aldığı yolu hesaplayıp rotasının üzerine işaretler. Çok zaman rüzgâr ve akıntıların etkisiyle gemi yolundan ayrılmış olur.



Bir geminin boy ekseni, rota doğrultusu üzerinde bulunmalıdır.

Bu gibi durumlarda kaptan, gemiyi pusula yardımıyla yeniden rotasına sokar.

Okyanuslar üzerinde yapılacak yolculuklarda sapmalara dikkat etmek ve rotayı ona göre vermek gerekir. Çünkü yeryüzünün her bölümünde çeşitl etkilerle sapmalar değişir.

Pusula, bunlardan ayrı olarak havacılıkta da kullanılır. Ama uçaklarda ve modern gemilerde kullanılan pusulalar bütünüyle ayrı yapılıştadır.

PUSULASIZ

Y Ö N

B U L M A

İnsanın bir pusulası olduktan sonra kolayca yönünü bulabilir. Ama pusula olmadan da yön bulmanın usulleri vardır. Bunun en kolay iki yolu, gündüzleri güneşten, geceleri de yıldızlardan yararlanmaktır. Güneşle yön bulmak için bir saate ihtiyacımız vardır. Hepimiz şu gerçekleri biliriz:

1) Güneş doğudan doğar.

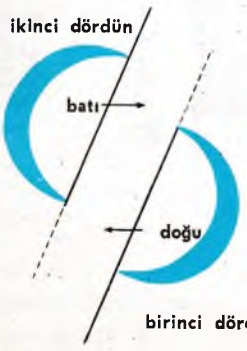
2) Güneş batıdan batar.

3) İnsan yüzünü doğuya çevirdiği zaman solu kuzey, sağı güney, arkası da batıdır.

Bu gerçekleri bildikten sonra saatle yön bulmaya geçebiliriz.

Saati, akrebi tam güneşi gösterecek biçimde avucumuza koyalım. Saatin merkeziyle 12 rakamını birleştiren bir çizgi düşünelim. Bu çizgi, güneş doğrultusundaki akreple bir açı meydana getirir. Açının ortası GÜNEY doğrultusunu, ters yöne uzatılan doğru da KUZEY'i gösterir. Bu usul yalnız kuzey yarımküresinde uygulanabilir. Güney yarımküresinde uygulayabilmek için başlangıçta saat üzerinde aldığımız 12 rakamı yerine 6 rakamını almak gerekir.

Ay da Güneş gibi doğudan doğar, batıdan batar. Özellikle Ay'ın «Birinci dördün» ve «İkinci dördün» durumları bizim geceleri yön bulmamızı sağlar. Hilâl biçimindeki Ay'ın iki ucu arasında uzatacağımız hayalî çizgi «d» harfini meydana getirirse hilâlin içi BATI'yı, «p» harfine benzerse DOĞU'yu gösterir.



GİRO - PUSULA (GİROSKOP PUSULA)

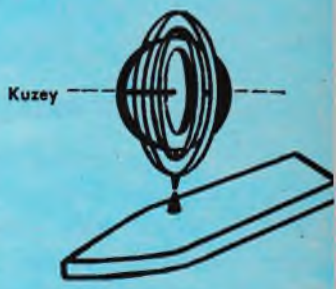
Pusulanın gösterdiği kuzey, coğrafî kuzey değildir. Manyetik kuzeydir. Manyetik Kuzey Kutbu, 77 derece kuzey enlemi ve 102 derece doğu boylamındadır. Bu nokta Kuzey Kanada'da Boothia Yarımadası'nın kuzey kuzey-batısındaki Bathurst adasına raslar.

Yeryüzünün herhangi bir noktasında bulunan pilotların, kaptanların ve bilginlerin gerçek Kuzey Kutbu'nu kesin olarak gösterecek bir âlete ihtiyaçları vardır. İşte gerçek Kuzey Kutbu'nu bize «GİRO-PUSULA» (Giroskop pusula) gösterir. Bu pusula bir defa coğrafî kuzeye ayar edildikten sonra hiçbir şeyden etkilenmez. Manyetik pusula ise çevresinde olan ve bileşiminde demir bulunan bütün maddelerden etkilenir. Bundan ayrı olarak Giro-pusulalar tam kutup noktasında bile kuzey-güney doğrultusunu gösterir. Manyetik pusulaların bu özelliği yoktur.

Bir giroskop

Giro-pusula'nın esası, giroskop'a dayanır. Giroskop, elektrik gücüyle hızla döndürülen ve ağır bir diskten meydana gelen âlettir. Giroskopun dönme ekseni, eş merkezli bir halkalar sisteminin en içteki halkasına bağlanmıştır. Gerçekten de giroskobun bütün incelik ve özelliği bu düzendedir. Böylece giroskop diski, madenî halkalara o biçimde tutturulmuştur ki halkalar; öne, arkaya eğilse; sağa, sola dönse bile durumunu değiştirmez ve aynı doğrultu üzerinde kalır.

Dönen bütün cisimlerin, dönüş eksenlerini daima aynı doğrultuda tuttukları bilinen bir gerçektir. Bundan dolayı giroskop bir defa çalıştırıldıktan sonra ekseni hep aynı doğrultuyu göstermekte devam eder. Öyle ki üzerinde bulunduğu taşıtın aldığı herhangi bir doğrultu değişiminden etkilenmediği gibi yerin dönme hareketi ve yerçekimi de onun üzerinde hiçbir etki yapmaz.



Bir giroskobun diskini gerçek Kuzey Kutbu'na göre ayarlayıp döndürürsek, diskin ekseni sürekli olarak bu doğrultu üzerinde kalır. Giroskop diskinin eksenine gerçek Kuzey Kutbu doğrultusunu verebilmek için «safra» denilen bir ağırlık kullanılır. Bu amaçla kullanılan giroskoplara giro-pusula denir.

Giroskop, denizcilikte pusuladan başka amaçlar için de kullanılır. Gemilerde dümenci olmadan da, rotanın kaybedilmemesini sağlar.

Gemilerin sallanmasını önleyen giroskoplar da vardır. Giroskop, havacılıkta da büyük bir önem taşır. Bu âletin verdiği bilgilerle geceleri, sisli havalarda veya bulut üzerinde «kör uçuşlar» yapmak mümkündür. Aksi halde pilotlar, uçaklarının yatay düzleme göre durumlarını bilemezlerdi.

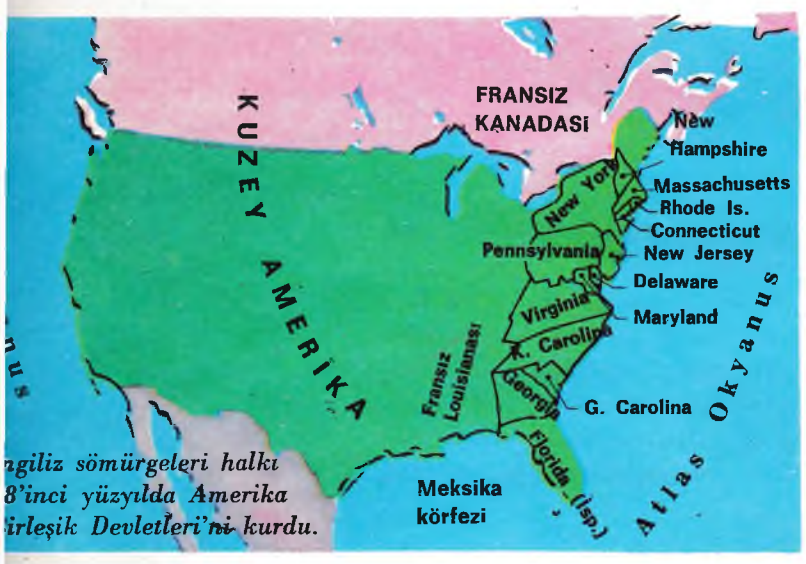
Gemi veya uçağın doğrultusu ne olursa olsun giro-pusula'nın ekseni daima kuzeyi gösterir.

UZAK BATI'NIN ÖNCÜLERİ

Kristof Kolomb ve onu izleyen denizcilerin heyecan dolu yolculukları üzerinden henüz uzun zaman geçmemişti ki binlerce Avrupa'lı, ailesini ve vatanını bırakıp Amerika'nın uçsuz bucaksız topraklarına, yeni serüvenlere doğru koştular. Yüzlerce yıllık Avrupa uygarlığının kültür nimetlerini bir yana bırakıp Yeni Dünya'nın bilinmeyen topraklarına yerleştiler. Onları ağır şartlar, tehlikeli bir hayat bekliyordu. Hepsine göğüs gerdiler.

Kızılderili'lerin saldırılarına karşı koyan, el değmemiş toprakları işleyen, evlerini kendileri kuran, yaşamak için herşeyi yeni baştan yaratan sert ve metin insanlardı bunlar.

İspanyol'lar, Portekiz'liler Güney Amerika'ya, Meksika ve Orta Amerika'ya yayılırken Anglo-Sakson'lar ve Fransız'lar daha yavaş, ama sağlam adımlarla Kuzey Amerika kıyılarına yerleştiler.



İngiliz sömürgeleri halkı 18'inci yüzyılda Amerika Birleşik Devletleri'ni kurdu.

UZAK BATI (FAR WEST)

18'inci yüzyılın ortalarında Kanada'dan Florida'ya kadar Atlas Okyanusu kıyısı boyunca uzanan onüç İngiliz sömürgesinde bir buçuk milyona yakın insan yaşıyordu. 1783 yılında İngiltere'nin egemenliğinden kurtulan bu genç ulus Amerika Birleşik Devletleri'ni kurdu (1787). Halkının çalışkanlığı ve topraklarının zenginliğinden kuvvet alan bu yeni ülke, Atlas Okyanusu kıyısından Mississippi ötelerine kadar hızla genişledi. Mississippi'den daha batıya doğru Büyük Okyanus kıyılarına kadar engin bir ülke uzanıyordu: Uzak Batı (Far West).

Daha geçen yüzyılın başlarına kadar hiçbir Amerika'lının Uzak Batı'nın koynunda yatan sonsuz imkânlardan haberi yoktu. Ancak aşırı cesaret sahibi birkaç kişi Missouri ve Arkansas eyaletlerinin sınırlarını aşarak Kayalık Dağlar'ın eteklerine kadar gittilerse de ümit ettiklerini bulamadan geri dönmek zorunda kaldılar. Bunlar «bölgenin ağaç, hayvan gibi hiçbir canlının izine raslanmayan bir çöl» den başka birşey olmadığını söylüyorlardı. Kayalık Dağlar'ın ötesindeki bölgeler nasıldır? Kızılderili'lerden öğrendiklerini hikâye edenler, buraların yemyeşil vâdiler, verimli topraklarla kaplı olduğunu söylüyorlardı.

Gerçekten de böyle miydi acaba?

Güneş batarken Uzak Batı'ya doğru ilerleyen bi

YAYLA ADAMLARI

19'uncu yüzyılın başlarında, Kayalık Dağlar'ın kuzeyindeki ırmaklar bölgesinde zengin kunduz sürülerinin yaşadığı haberi kısa zamanda bütün doğuya yayıldı. Birçok cesur insan, kürkü pek değerli olan bu hayvanları avlamak için batıya doğru yola çıktı. 1823 yılından itibaren bazı avcı grupları bölgedeki kunduz yuvalarını sürekli olarak araştırmak üzere buralarda yerleşmiye karar verdi. İşte kendilerine «Yayla Adamları» adını veren bu avcılar, Uzak Batı serüveninin öncüleridir.

Kürkü değerli bu ufacık hayvanların peşinde, onların saklanabileceği en gizli köşeleri bile yakından araştıran «Yayla Adamları» Uzak Batı Yolunun gerçek kâşifleri oldular.

Bunlar, Kayalık Dağlar'da «Güney Geçidi» adıyla anılan ünlü geçitten geçerek Utah, Oregon ve Kaliforniya vâdilerine kadar uzandılar. Ülkeyi zenginliğe boğmak için yalnız insan elinin değmesini bekliyen bu engin topraklarda Uzak Batı öncülerini yepyeni serüvenler bekliyordu. Uzak Batı'nın bu verimli ovalarının hâkimi olan Kızılderili'ler, ölüm-kalım savaşına hazırlanıyorlardı. Yüzyıllardanberi üzerinde yaşadıkları toprakları Doğu'lulara kaptırmamak için bütün kuvvetleriyle direniyorlardı. Ama doğudan gelenler için artık dönüş yoktu. Ne pahasına olursa olsun talihlerini deneyeceklerdi. Batıya gi-

O çağlarda bir kunduz avcısı.

ıcü kafilesi. Aylarca süren yolculuk boyunca kafile sık sık Kızılderili'lerin baskınlarına uğradı.

dip dönenlerin anlattıklarına bakılırsa orada iklim o kadar yumuşaktı ki yılda birkaç defa ürün almak

mümkündü. Hergün batıdan gelen haberler halkın heyecanını biraz daha kamçılıyordu. Artık beklemenin bir faydası yoktu. Ne olursa olsun bu bereketli topraklara bir an önce sahip çıkmak gerekti.

1839'da Amerika'nın bellibaşlı şehirlerinde «Oregon Şirketi» ve «Kaliforniya Şirketi» gibi birtakım seyahat acentalarının, batıya göç etmek isteyenleri kaydetmeye ve yolu iyi bilen kılavuzlar aramıya başladıkları görülür. Yolu en iyi bilenler de Yayla Adamları'ydı.

1841 ilkbaharı ile 1842 sonbaharında ilk öncü kafileleri yola çıktı. Yolları ve geçitleri karış karış tanıyan Yayla Adamları'nın önderliğinde ilerleyen gruplar büyük zorluklarla karşılaştılar. Ama bütün bu güçlükler ertesi yıl daha büyük bir göç akınının başgöstermesini önliyemedi.

Missouri eyaletinin İndependence şehrinden hareket eden kafilelerin hepsi Kayalık Dağlar'ın üzerindeki biricik geçit olan «Güney Geçidi» nden aşmak zorundaydılar.

Kayalık Dağlar'ı geçtikten sonra hiçbir önemli engel yoktu. Geçidi aşan her kafile öbüründen önce varmak ihtirasıyla yepyeni bir yol tutturuyordu.

AYLARCA SÜREN YOLCULUK

Ümit dolu bir maceraya girişen öncü göçmen kafileleri ortalama beş ay süren bir yolculuğu göze almak zorundaydılar. Her kafile aşağı yukarı yirmi arabadan meydana geliyordu. Üzerleri kalın çadır beziyle örtülü olan arabaların eni 1, boyları da en az 5 m.'ydi. Arabalara 1 tondan fazla eşya yüklemek yasaktı. Herkes ancak kendisine gerekli eşyayı beraberine alabiliyordu.

Her kafilenin arkasına birkaç baş hayvan da bağlanırdı. Öncülerin birlikte götürdükleri yegâne servetleri buydu. Kafile içinde disiplin sağlamak, Kızılderili'lerin saldırılarına karşı koyabilmek için içlerinden birisini kafile başkanı olarak seçerlerdi. Herkes onun emirlerine kesin olarak uymak zorundaydı.

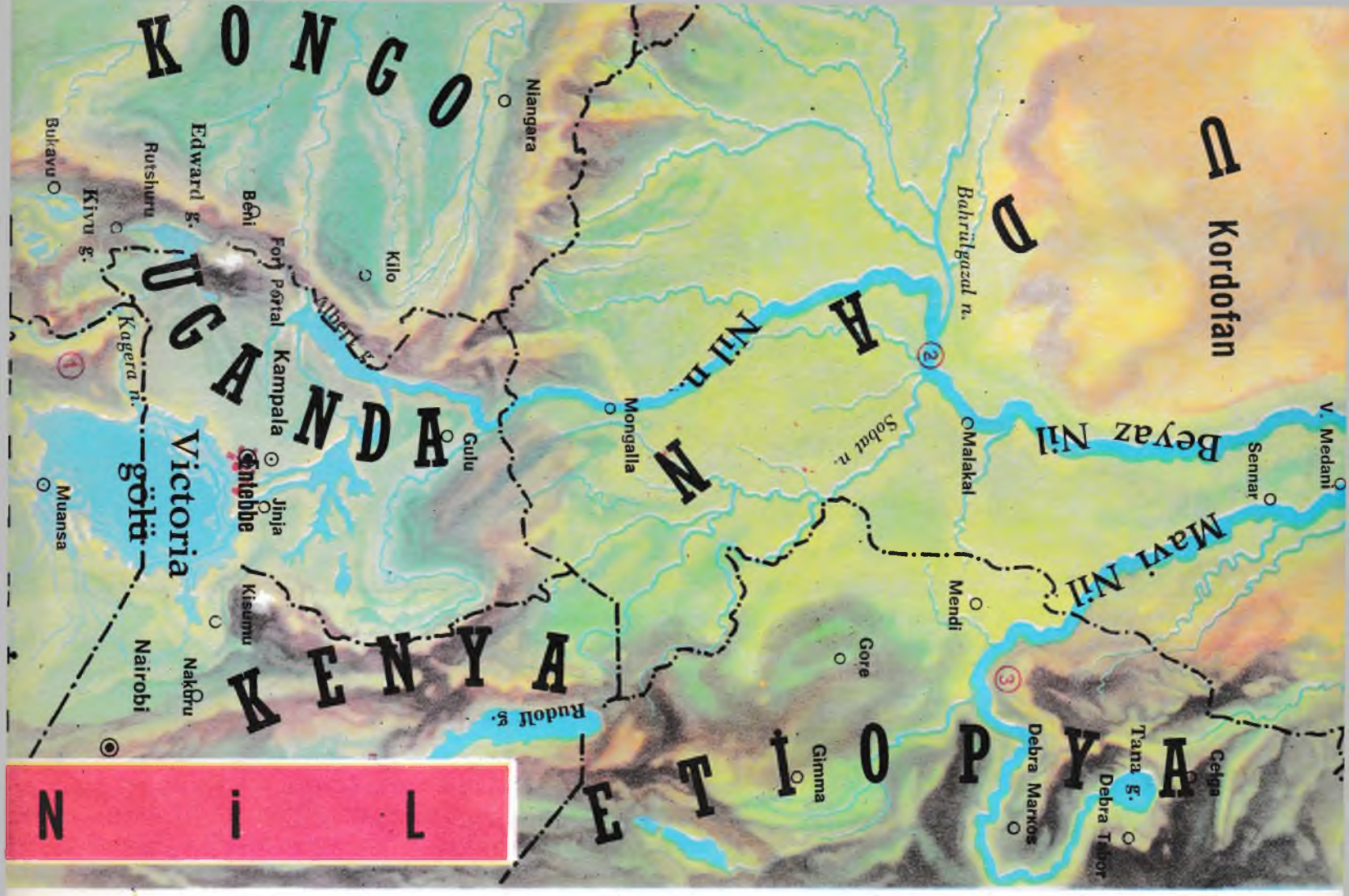
Akşam olunca kafile durur, uygun bir yerde konaklanırdı. Kadınlar ateş yakıp yemekleri hazırlarken arabalar, yerlilerin baskınlarından korunmak için daire biçiminde dizilirlerdi. Karanlık basınca genç erkekler sırayla nöbet tutarlardı. Günün yorgunluğunu birazcık olsun çıkarmaya çalışan yolcular ertesi gün şafakla birlikte tekrar yola koyulurlardı.

ALTIN'A HÜCUM

1848 yılında halkı heyecana veren bir haber kısa zamanda bütün Amerika'ya yayıldı. Uzak Batı'ya yerleşen öncüler Kaliforniya'daki bazı nehirlerin yataklarında altın madenleri bulmuşlardı.

Bölgeye en yakın olan Utah ve Oregon vâdileri bu haberin heyecanıyla âdeta birdenbire boşalır gibi oldu. Binlerce insan verimli topraklarını terkedip altın peşine düştü. Doğudan gelenlerle birlikte 150.000'e yakın serüven heveslisi, bir zamanların ıssız Kaliforniya vâdisinin çehresini birdenbire değiştirdi. Küçük küçük şehirler kuruldu.

Ama altın hırsı yalnız Amerika sınırları içinde yayılmakla kalmadı. Asya, Avrupa, hattâ Avustralya'dan yüzlerce insan Kaliforniya altın madenlerinin yolunu tuttular. Ancak altın yatakları tükenmek üzereydi. Gelenlerin çoğu ümit ettiklerini bulamadan kendilerini toprağa vermek zorunda kaldılar. Ama onların yüksek çalışma hırsı bölgenin kısa bir süre içinde kalkınmasına yardım etti. 19'uncu yüzyıl sonunda Doğu'yu Uzak Batı'ya bağlıyan büyük demiryolu hattı tamamlandı. Öncülerin aylarca süren bir yolculuktan sonra vardıkları Uzak Batı daha uzun yıllar doğuluların ihtirasını kamçılamakta devam etti.



① *Kagera Nehri, Nil'in yukarı çığırı kabul edilir. Ruanda Dağları'ndan çıkan bu nehir 1134 metre yükseklikteki Victoria Gölü'ne akar. Ekvator çizgisinin kuzeyinde bu gölden aktıktan sonra Kioga Gölü'nden de geçer ve daha sonra Edward ve Albert Gölleri'nin sularıyla da beslenerek Bahrülcebel adını alarak ormanlardan geçip gider.*

② *Nehir, daha sonra batıdan Bahrülgazal ve Bahrülarap, doğudan da Sobat'ın sularıyla birleşerek Sudan topraklarında Beyaz Nil adını alır. Mavi Nil'in bol suları olmasaydı, Beyaz Nil, Sudan'ın geniş çölleri içinde ya bütünüyle kuruyup kaybolur ya da Akdeniz'e kavuşmadan bataklık olup kalırdı.*

③ *Mavi Nil (Abai Nehri) 1755 metre yükseklikteki Tana Gölü'nden beslenen bol sularla Hartum'da Beyaz Nil'e kavuşur. Mavi Nil, taşma zamanlarında (yaz sonu ya da sonbahar başlangıcı) Habeşistan yüksek yaylasından sürükleyip getirdiği alüvyonları Nil'e boşaltır; böylece Nil'i değerlendirir.*

NİL DÜNYA'NIN EN BÜYÜK NEHRİ MİDİR?

Nil ve Mississippi nehirleri arasındaki yarışmadan henüz bir sonuç alınamadığı göze çarpar. Afrika'daki nehir mi, yoksa Kuzey Amerika'daki nehir mi daha uzundur? İşte coğrafyacıların görüş birliğine varamadıkları konu.. Birinciliği Mississippi'ye verenler olduğu gibi Nil'i birinci sayanlar da çoktur. Mississippi'yi birinci sayanlar, onu önemli kolu Missouri'yle birlikte ele almakta, öte yandan Nil'in Victoria Gölü'nden doğduğunu iddia etmektedirler (Mississippi + Missouri: 6.418 km.; Nil, Victoria Gölü'nden Akdeniz'e 5.560 km.) Eğer bu görüş kabul edilirse Nil'in uzunluğunu da Kagera'nın kaynağından hesaplamak gerekir (Nil + Kagera: 6.671 km.). O zaman da Nil'in birinciliği üzerinde tartışma götürmez. Ama nasıl kabul edilirse edilsin, ne gibi bir sonuca varılırsa varılsın, bunun Nil'in değerine bir etkisi olmaz. Nil, büyük ve önemli bir nehirdir. Bugün Mısır'ın ekonomisine büyük canlılık getiren «Assuan Barajı» ile «Yukarı Assuan Barajı»da Nil'in 1'inci Selâlesi (çavlanı) yakınlarında yükselmektedir.

Nil'in kıyılarında İnsanlık Tarihi'nin en büyük uygarlıklarından biri, Mısır Uygarlığı doğmuştu. Bugün bile Nil, Mısır ve Sudan'ın can damarıdır. Öbür bölgelerin 3 milyonluk nüfusu yanında Nil kıyılarında 20 milyonu aşkın Mısır'lı yaşamaktadır.

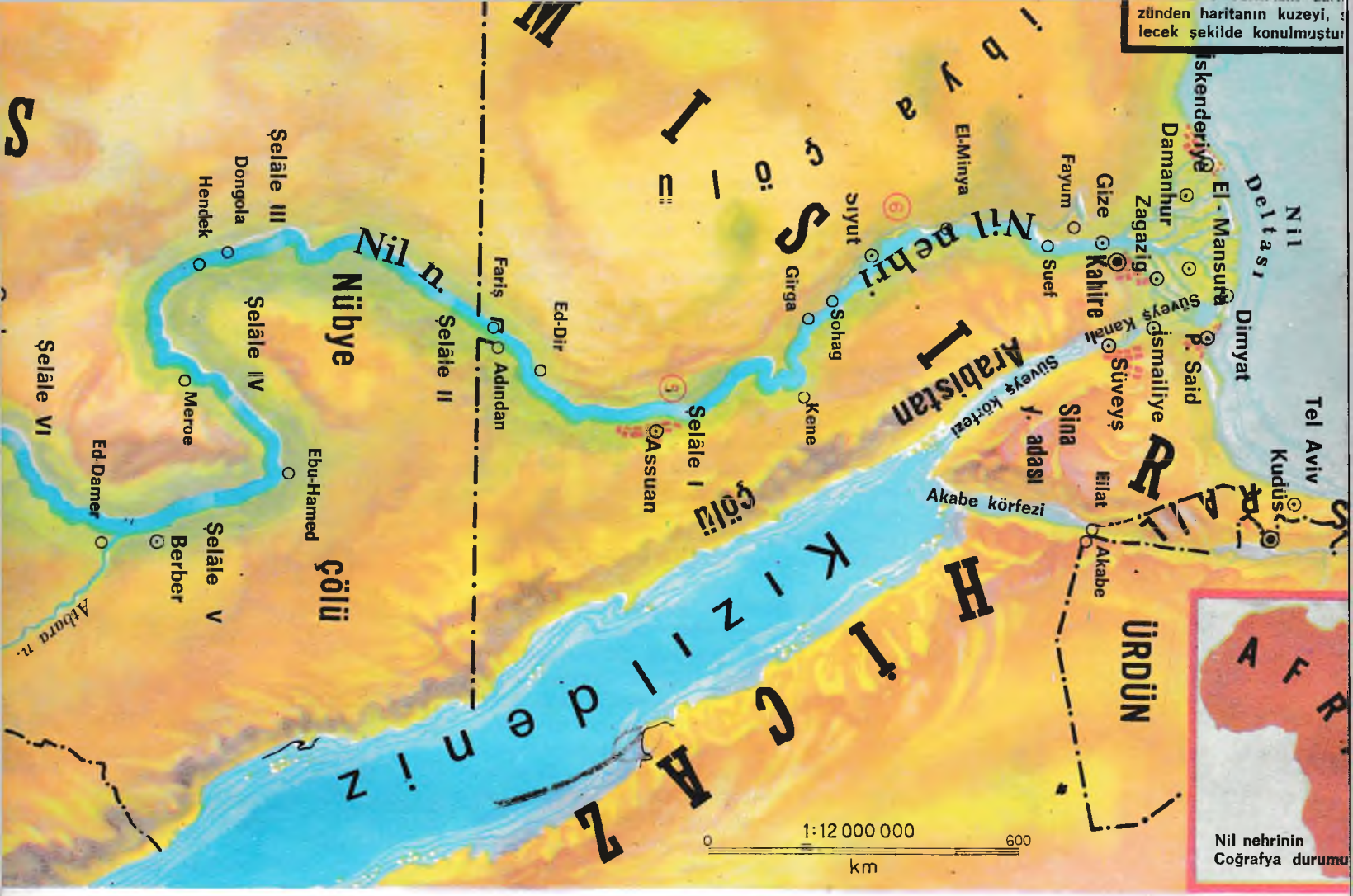
800 KİLOMETRE UZUNLUĞUNDA BİR VAHA

«Mısır, Nil'in bir hediyesidir» deyimi artık yaygın bir atalar sözü olmuştur.

Haziran'dan Eylül'e kadar süren taşma zamanında (en önemlisi 20 Haziran'dan sonraki günlerde) Nil, Habeşistan'ın volkanik topraklarından taşıdığı alüvyon ve çamuru iki yakasındaki topraklar üzerine yayar. Böylece geniş ve verimli tarım alanları meydana gelir.

Nil'in iki kıyısında, 800 km. boyunca uzanan bu zengin ve verimli toprakların yüzölçümü 26.000 km².'yi bulur. (Belçika'nın yüzölçümünden biraz eksik). Taşan nehir suları çekildikten sonra her yıl toprak üzerinde ortalama 1 mm. kalınlığında bir alüvyon tabakası kalır.

Nil boyunca açılmış kanallardan bir bölümünün genel görünüşü.



④ *Hartum'da birleşen Beyaz Nil ve Mavi Nil, bundan sonra Nil adını alır. Hartum'dan 75 km. ötede Nil'in, ünlü Şelâle (çavlan)'lerinden ilki (Şelâle VI.) meydana gelir. Şelâle'lerin sayısı altıdır ve Nil'in orta çığırı boyunca sıralanmışlardır.*
Nübye Çölü'nden geçerken Nil'in suları azalır.

⑤ *Nil'in beş Şelâlesi Sudan toprakları içindedir. «Şelâle II» den sonra Nil Mısır'a girer. Assuan'da Nil'in son «Şelâle» si de oluşur. Burada 2 km. boyunda bir göl durumunu alan nehirden, bu kesiminde açılan kanallarla tarlaların sulanmasında yararlanılır. Bu bölge Mısır'ın en verimli topraklarıdır.*

⑥ *Nil'in, Assuan'dan Kahire'ye kadar uzayan 800 km. lik aşağı çığırında büyük tonajdaki gemiler işleyebilir. Nil Nehri, Kahire'nin 15 km. kuzeyinde genişler, birçok kola ayrılır. Bu kesim, Nil'in Dünyaca tanınan ünlü «Delta» sıdır. Bu kollardan yalnız Dimyat ve Reşit (Rosette) üzerinde deniz taşıtları işler.*

DELTA

Kahire'den biraz uzakta ve denizden 160 km. içeride Nil, Dünya'nın en büyük deltalarından birini meydana getirir. Nil deltasının genişliği 250 km. yi bulur. Böylece kapladığı alanın yüzölçümü 44.000 km².'yi bulur. (Ankara 30.916 km².).

Bu kesime Delta adı ilk önce Eski Yunan'lılar tarafından verilmiştir.

Çünkü Nil'in meydana getirdiği biçim, onların alfabelerindeki dördüncü harfe çok benzer: Δ = Delta. Alttaki hartada, Nil deltasıyla büyük tonajdaki gemilerin de girebildiği Dimyat ve Reşit (Rosette) kolları görülmektedir.

ACAYİP DEMİRYOLLARI

Mısır ve Sudan'da Nil boyunca uzanan demiryolları, nehrin özel trafiğine göre kurulmuştur. Bu yüzden, nehir boyunca kesik kesik demiryolları göze çarpar. Nil'in orta çığırında «Şelâle» ler olduğundan bu kesimlerde nehir taşıtları işleyemez. Trafiğin sürekliliği «Şelâle» ler arasında, demiryoluyla karadan sağlanır. Nil, Mısır ve Sudan için önemli bir su yoludur.

Nil'in orta çığırında ulaştırma ne hir - kara taşıtları işbirliğiyle olur

NİL'İ TANIYALIM

Kaynağı	:	Kagera Nehri
Kolları	:	Bahrülgazal, Bahrülarap, Sobat, Mavi Nil (Abai), Atbara
Uzunluğu	:	6671 km.
Havzaşının yüzölçümü	:	2.840.000 km².
Denize dökülüş biçimi:		Delta

CHARLES DİCKENS

Charles Dickens'in gençlik yılları (George Cruikshank'ın çizgileriyle)

Yaşadığımız yüzyılın başlarına kadar Dickens, İngilizce konuşan milletlerin kütüphanelerinde daima en sıcak, en samimî köşeyi işgal etmiştir. Romanları, hikâyeleri, soğuk kış günleri sobanın etrafında toplanan aile arasında yüksek sesle okunur, kimi yerde kahkahayla gülünür, kimi yerde gözyaşları belirirdi. Evet, Dickens İngiliz dilinin bir parçasıydı... İngiltere'de herkes kırk yıllık şemsiyeye «gamp» deyip çıkmıştı işin içinden: Sarah Gamp. Şu «Martin Chuzzlewit» romanındaki pis, pasaklı hastabakıcı Sarah Gamp'ın elinden şemsiyesi hiç de eksik olmazdı! Ateşli Dickens taraftarları, yazarın Portsmouth, Chatham ve Londra'da oturmuş olduğu evleri bir hac vecibesi yerine getirir gibi hâlâ ziyaret etmekten geri kalmazlar.

Bugün, han, otel duvarlarından tutun da, Noel tebrik kartlarına kadar geçmiş olan resimlerde, o at arabalarının, gürül gürül yanan ocak karşısında büzülmüş yolcularıyla eski han salonlarının, yüzünden kan fışkıran çiftlik sahiplerinin kayıp dünyasından canlı ve ılık renklere rastlarız. Bütün bunlar, gelecek neslin kalbinde «Dickens İngiltere»sine karşı romantik bir özlem uyandıracak pembe bir dünyanın çizgileridir.

BAŞARI ÖZLEMİ

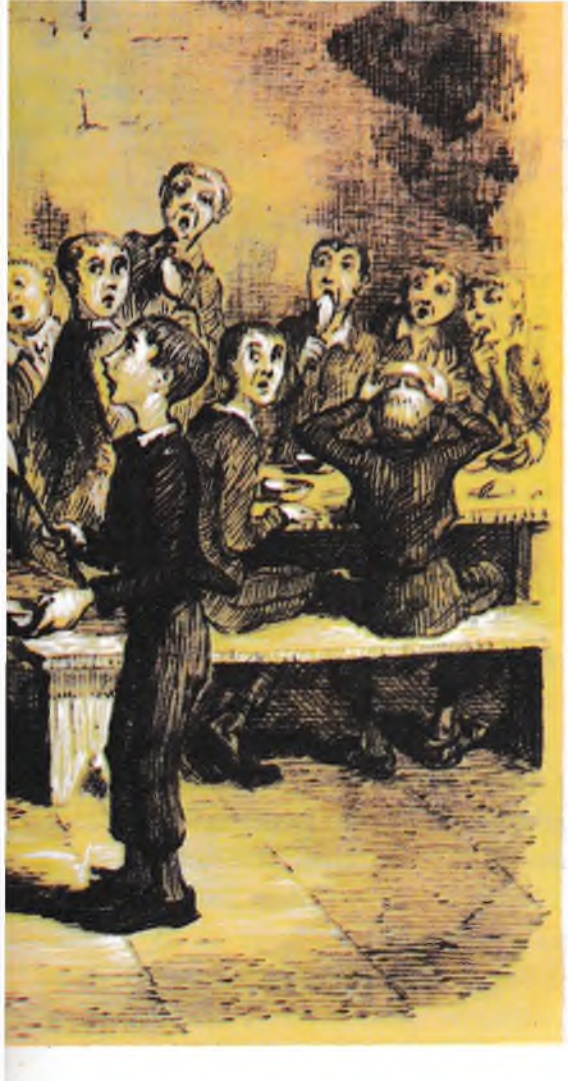
Charles Dickens, 1812 yılı Şubatında Portsmouth yakınındaki Portsea kasabasında dünyaya geldi. Deniz Kuvvetleri Muhasebe Servisi'nde veznedar olan babası, oğluna pek parlak yetişme imkânları sağlıyacak durumda değildi. (Dickens, «David Copperfield» romanında yarattığı Mr. Micawber tipiyle babasını ölümsüzleştirmiştir). Gelirinin üstünde bir hayat süren babasının Micawbervari huyları, Dickens'i hiçbir zaman unutamıyacağı pek acı tecrübelere sürüklemişti. 11 yaşında iken babasının ardı arkası kesilmeyen borçları yüzünden Marshalsea Cezaevi'ne atıldığını gördü. Genç Dickens'i okuldan aldılar ve birkaç aylığına çalışmak üzere Londra'da bir boyahaneye gönderdiler. Haftada 7 şilin kazanıyordu. Çocuk denilecek yaşta hayatını kazanmaktan duyduğu gurur, onun ne pahasına olursa olsun başarıya ulaşmak özlemini kamçıladı.

Bu özlem, Dickens'in karakterini belirten en önemli çizgilerden biridir. Kısa bir süre sonra okula geri döndü. 16 yaşında idi. Onun, ilk gerçek kabiliyetlerini bu sıralarda sezinlemeye başladığı görülür. Bir süre avukat yanında kâtip olarak çalıştıktan sonra gazetelerden birine muhabir oldu. İşte bu sıralarda dergilere küçük küçük hikâyeler yazmıya başladı. Yazılarını «Boz» diye imzalıyordu. Bu isim, en küçük erkek kardeşini evde çağırdıkları isimdi. 1836'da Dickens, henüz 24 yaşında iken bir gün içinde birdenbire meşhur oldu. Hikâyenin adı «The Posthumous Papers of the Pickwick Club» (Pickwick kulübünün evrak-ı metrukesi). Mr. Pickwick ile onun dostları olan Tracy Tupman, Augustus Snodgrass, Nathaniel Winkle ve sadık uşağı Sam Weller'in gürültülü, patırdılı maceraları gerçekten karakteristik bir mizah serisi idi. Şehrin en tanınmış doktoru daha hastasından dönüp nefes almaya vakit bulmadan Pickwick'e sarılıyor, kasabanın polis müdürü önündeki kâğıt yığınlarına aldırış etmeden derginin son sayısını sindire sindire okuyordu.

Dickens 1870 Temmuzunda öldüğü zaman geride Pickwick stilinde yazılmış 14 hikâye bıraktı: «A Christmas Carol» (1843), «Bleak House» (1853), «A Tale of Two Cities» (1859) ve «Great Expectations» (1861) gibi birçoğu bugün hâlâ İngiliz okullarında okunan klâsik eserlerdir.

Yazar olarak Dickens'in gerek güldürücü, gerek düşündürücü kabiliyeti yanında daha başka özellikleri de vardır. Çok kişi onu İngiliz'lerin en büyük hikâyecisi olarak kabul eder. Hikâyelerindeki çok zengin ve zarif anlatış tarzından başka

David Copperfield ve Peggotty Bayan Gummidge'nin kulübesinden gözyaşları arasında ayrılıyor.
(Dickens'in kitaplarından pek çoğunu resimlendirmiş olan «Phiz» (Hablot Knight Brown)'in çizgilerinden) →



← Oliver Twist'in karnı doymamış, biraz daha yemek istiyor. Cruikshank'ın çizdiği bu tablo, Dickens'in yarattığı karakterlerin gerçekliğini ustalıkla canlandırıyor.

Dickens, heyecan yaratıcı olaylar düzenlemekte, dehşet uyandırıcı etkileri bulup ortaya çıkarmakta ve özellikle mizah ruhunu işlemekte çok ustaydı. Bütün bunlara okuyucuya gözyaşları döktürebilecek ya da kahkahalarla güldürebilecek unsurlar da katabilmiştir. Old Curiosity Shop» (1841) adlı hikâyesinde, ölüm - kalım savaşı içinde çırpınan Küçük Nell'in macerasını işlerken acı unsurunu fazlasıyla mübalâğalandırmış olmasına rağmen yarattığı karakterler, üstün yaradılışının derin izlerini taşımaktadır. Hikâyelerinde hâkim olan mübalâğa unsurunun üstün bir gözlem kabiliyetine dayandığını da unutmamak gerekir. Her gün sokakta karşılaştığımız yüzlerce insan arasından çekip çıkardığı karakterler onun yazılarında büyültülmüş çizgilerle yansırlar.

Dickens, karakterleri o kadar açık ve belirli çizgilerle ortaya koymuştur ki şu veya bu tipin, belirli bir davranış ve zihniyetin temsilcisi olduğu söylenebilir. «David Copperfield» deki Micawber «bir gün herşeyin birdenbire değişeceğini» uman bir «hayalperest»; Barkis ise «her işe atılmaya hevesli» bir «gayretkeş» tir.

Bu isimler, İngiliz dilinde hayatta karşılaşılan benzer tiplere tereddüt etmeden yakıştırılan birer takma ad olarak ölümsüzleşmiştir. Küçük öğrencilerine dayak atmaktan hoşlanan zalim ve hain ruhlu yobaz Wackford Squeers; cimrinin cimrisi, pinti, tamahkâr Scrooge, bunun diğer örnekleridir.

Dickens, hikâyelerinin bütün sorumluluğunu yüklediği kahramanlarında, ikinci plânda yarattığı tipler kadar başarılı olamamıştır. Çünkü kahramanlarında canlandırmak istediği «iyi» ve «kötü» karakterler, yarattığı acayip tipler kadar gerçek ve ilgi çekici değildir. Gerek Nicholas, gerek Kate Nickleby hayatta raslanamıyacak kadar iyi insanlardır. «Oliver Twist» deki canavar ruhlu Bill Sikes hiçbir zaman Fagin yahut Mr. Bumble kadar gerçek bir tip olamamıştır.

HAYRET UYANDIRICI ÇOK YÖNLÜLÜK

«Pickwick» serisinden sonra Dickens, «Oliver Twist» i tamamladı (1838). Bu iki eser, birbirinden taban tabana zıt denilecek kadar farklıydı. «Pickwick» deki güldürücü unsurlara karşılık bu eserde yazarın kendini tamamiyle ters bir yönde dengelemeye çalıştığı, melodram unsurlara önem verdiği görülür. Dickens'in bu çok taraflı gözlem kabiliyeti gerçekten şaşırtıcıdır. Büyük yazarların kişiliğinde birbirine karşıt birçok kuvvetin çarpışageldiği görülür. İşte Dickens'in mizah'tan melodrama doğru bu geçişi işleyen ilk eseri «Nicholas Nickleby» oldu. Bu eserde her iki unsuru birleştirmeyi denedi. «Nicholas Nickleby» 1839'da yayınlandığı zaman Dickens, artık tanınmış ve sevilen bir yazar olduğu kadar sosyal reformları destekliyenlerin de başında geliyordu.

Sosyal denemelerinden birincisi olan «Oliver Twist» de iş yerlerindeki çalışma şartlarının kötülüğünü ve dehşet uyandırıcı ilgisizlik ve sefaleti ortaya seriyordu. «Nicholas Nickleby» de, beceriksiz ve zalim ruhlu öğretmenleriyle despotça bir eğitim tarzı güden ucuz yatılı okullar korkunç bir dille eleştiriliyordu.

İşverenlerle işçiler, daha doğrusu o çağdaki duruma göre sömürenlerle sömürülenler arasındaki köklü sınıf farkı Dickens'in birçok eserinde kuvvetle belirmektedir. Dickens, yalnız ekonomik ve sosyal şartların eleştiricisi olmakla kalmamış, zenginlerden «iyi» çıktığı kadar fakirler arasından da «kötü» nün çıkabileceğini göstermek istemiş, işçi sınıflarının yaşama şartlarını kamu oyunun önüne sermiş ve bunları açıktan açığa haykırmıştır. Fakir halk sınıflarının geçim şartlarını düzenleyen, borçlanmalardan doğacak suçları inceleyen kanunların yeniden gözden geçirilmesinde, onun hikâyelerinin büyük rolü olduğu inkâr edilemez.

Böylece Dickens, 19'uncu yüzyılda başlayan «insanlık sevgisi» akımının öncülerinden biri olmuştur.

Dickens'in, yalnız hikâye yazarlığına değil, başka niteliklere de sahip olduğu görülür. O, çeşitli konular üzerindeki konuşmaları zevkle dinlenilen ve sevilen bir hatipti. Ayrı olarak yabancı ülkelerde uzun gezintilerde bulundu. Bir yıl İtalya'da (Cenova'nın eski saraylarından birinde) kaldı sonra Amerika'ya gitti. Bu iki ülkeyi birbiriyle karşılaştıran yazılar yazdı. Gerek iş hayatındaki tutumları, gerek kölelik müessesesini yeren bu yazılarıyla Amerika'lıları oldukça öfkelendirdi. Tiyatroya karşı büyük bir sevgi beslemiş olan Dickens, birara kendi amatör topluluğuyla İngiltere içinde turneye çıktı. Hem prodüktörlük, hem de oyunculuk yaptı. «Households Words» ve «All the Year Round» isminde haftalık iki mecmua çıkardı. Çok tutulan bu dergiler yanında hemen hemen millî bir karakter taşıyan «Daily News» gazetesini yayınlamaya başladı. Yalnız basım evindeki fazlaca sert tutumundan ötürü üç hafta sonra gazeteciliği bırakmak zorunda kaldı. Ömrünün son yıllarına doğru halka kendi kitaplarını ödünç olarak dağıtmayı düşündü ve büyük bir başarı sağladı. Halk, yarattığı tipleri ezberbiliyor, çok kimse sokakta Dickens'in karakterlerine raslamak ümit ve zevki içinde birbiriyle yarış ediyordu.

ÖZEL HAYATI

Daha küçük yaşlarda, içinde sezinlediği başarı hırsının ışığı altında daima zaferden zafere koşmuş olan Dickens'in özel hayatı birçok sıkıntıyla doludur. 19 yaşlarında iken kapıldığı ümitsiz bir aşk macerasının izleri uzun yıllar Dickens'in kalbinden silinmedi. Kendisine karşı taparcasına bir hayranlık ve sevgi beslediği 17 yaşındaki genç baldızı Mary Hogarth kolları arasında can verdi. Hayatının son 12 yılında karısından ayrı yaşamak zorunda kaldı. Bir sürü çocuğu vardı. Bu talihsiz evliliğin, sevgi ve ilgi timamdan yoksun bıraktığı yavruların bir kısmı küçük yaşta öldü, bir kısmı da, onlar için beslediği büyük ümitleri gerçekleştiremeden şurada burada sürünüp kaldı.

Çeşit çeşit mecmualara yazı yetiştirmekten yorgun ve bitkin düşen Dickens, son olarak yazmaya koyulduğu «Edwin Drood» adlı romanını bitiremeden öldü.

Dickens, dünyayı kendi renklerinden çok daha renkli gören ve gösteren büyük sanatçılardan biriydi.

Dickens'e ilk büyük başarıyı sağlıyan «Pickwick Dergisi» adlı eserinden mahkeme salnesi. Phiz'in kaleminden çıkan çizgiler, Dickens'in mizah kudretini olduğu gibi canlandırmaktadır. →

KÖMÜR

Sıcak yaz günlerinde ortalığı kasıp kavuran kızgın güneşin enerjisinden bir parça olsun kış günlerine ayırıp ayıramıyacağınızı hiç düşündünüz mü? Eski çağlardan bugüne kadar yüzlerce yıl boyunca insanların yapmayı düşündükleri bu güneş ışınlarını biriktirme işi, tabiatın daha milyonlarca yıl önce düşünüp uyguladığı bir oluşumdur.

İnsanlar, böyle bir enerji deposunu nasıl meydana getireceklerini hâlâ düşünedursunlar, tabiatın toprak altına gömdüğü korkunç enerji hazinesinden bizler uzun yıllardır bol bol yararlanıyoruz. Bu hazine KÖMÜR'dür.

Kömürleşme çağı'ndan kalma taşlaşmış bir ağaç gövdesi.

UÇSUZ BUCAKSIZ ORMAN MEZARLIKLARI

Bundan 275 milyon yıl önce, birinci jeolojik zamanda koca koca kara parçaları uçsuz bucaksız ormanlarla kaplıydı. Ne çiçek, ne kuş, ne de memeli hayvanlardan hiçbirinin izine raslanmıyan bu sık ve karanlık ormanlarda, bugün nesli tükenmiş olan iki-yaşayışlılar, sürüngenler ve böceklerden başka hiçbir hayvan yaşamıyordu. Dev eğrelti otları, atkuyrukları ve acayip biçimli daha bir sürü bitki, engin bir yaprak ve odun deryası meydana getiriyor, ölen hayvanların cesetleri arasında sürekli olarak yepyeni bitkiler fışkırıyordu. Milyonlarca yıl geçti. Zaman zaman büyük kara parçalarının altını üstüne getiren dev yer sarsıntıları, okyanus sularının karalara doğru saldırması, buzulların erimesi bu geniş ormanları toprak altına gömüverdi. Kumlar, çamurlar ve kayalar altında uçsuz bucaksız orman mezarlıkları meydana geldi. İşte böylece «Kömürleşme çağı» başladı.

K Ö M Ü R L E Ş M E

Bitkilerdeki klorofil, güneş ışınları etkisiyle içindeki bitkisel cevherleri karbon durumuna dönüştürüyor.

Gövdelerinde karbon depo eden bitkiler, yavaş yavaş kömür durumunu alıyor.

Kömür, yakıldığı zaman ısı meydana getiriyor.

Toprak altında havadan yoksun kalan hayvan ve bitki cesetleri birtakım bakterilerin etkisiyle kimyasal değişimlere uğradılar. Bu değişimler bir çeşit «mayalanma» olayıydı. Bütün bitkiler çürümiye, bileşimlerindeki unsurlarına ayrışmaya başladılar. Bu ayrışımlar sırasında karbonlu bileşikler varlıklarını muhafaza ettiler.

Üstlerindeki toprak ve kayaların korkunç basıncı altında ezilen bu karbonlu külteler sıkışıp taşlaştılar. Böylece bir karbon bileşikleri grubundan başka bir şey olmayan kömürler meydana geldi.

Bugün dünyamızda kömürleşme olayı hâlâ devam etmektedir. Linyit ve turba adı verilen kömürler henüz birkaç bin yıldanberi oluşum halindedirler. Hattâ turba kömürü daha oluşumunu tamamlamamış kömürlerden sayılmaktadır.

Kömürleşme çağı ormanlarından bir köşe.

K Ö M Ü R

Taşlaşmış bir karbon kültesi olan kömür, bir mineral değildir. Çünkü bir oluşum sonucu meydana gelmemiştir. Demir, bakır, çinko, alüminyum veya bunların oksitleri, sülfürleri v.b. gibi doğal olarak kendi durumunda var olan bir cevher değildir. Kömür, karbon yönünden zengin doğal bir cisimdir.

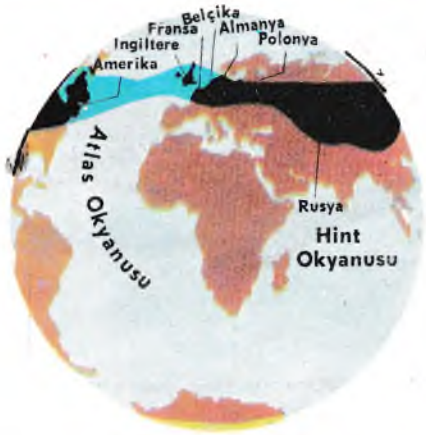
Bileşimi: Ana unsuru karbon yüzde 65 (linyit), yüzde 95 (antrasit). İkincil unsurlar: kükürt, demir oksit, alüminyum, kireç, silisyum, oksijen, hidrojen v.b.

Fiziksel özellikleri: Siyah renkte, az çok parıltılı, genel olarak düzgün yüzeyli, kolayca kırılıp ufalanmaz.

Özgül ağırlığı, (kg/dm³): 1,1 (linyit) ile 1,8 (antrasit) arasında değişir.

KÖMÜR YATAKLARI NERELERDE BULUNUR?

Kömür katmanlarının jeolojik oluşumu bize kömürün, yer kabuğunun 400 ile 4000 m. derinlikleri arasında yayılmış bulunduğunu göstermektedir. Kömür yataklarına dünyanın hemen hemen her yerinde raslamak mümkündür. Bazan 5000 km².'lik geniş bir alana yayılmış büyük kömür yatakları olduğu gibi toprak düzeyinden 50-60 m. aşağıda işletilmesi kolay kömür yatakları da vardır. Polonya, Rusya ve Çin, kömür yatakları yönünden dünyanın en zengin ülkeleri arasında sayılırlar.



Dünyamızdaki kömür yatakları kuşağı

Kömürü meydana getiren orman mezarlıklarında yapılan araştırmalar bu ormanların bugünkü ekvator tipi ormanlara benzediğini ortaya koymuştur. Bu da, kömürleşme çağı'ndan önce ekvator kuşağının bugünkü kömür yataklarının bulunduğu kuzey enlemlere kadar uzandığını göstermektedir. Bu duruma göre Kuzey Buz Denizi'nin ortasına raslıyan bugünkü Kuzey Kutbu'nun o çağlarda Büyük Okyanus'un ortalarında, yani Los Angeles'den 2000 km. batıda olduğu gerçeğini ortaya çıkarmaktadır. Böylece milyonlarca yıl önce dünyamızın bugünkü ekseni yerine bambaşka bir eksen etrafında döndüğü sonucuna varırız.

Ocaklarda basınçlı su sistemiyle kömür çıkartılması.

ÇIKARIM SİSTEMLERİ

Bugünkü kömür ocaklarında hava basınçlı tabancalar yerine daha verimli olan şu iki sistemden yararlanılmaktadır:

1) Amerika'da kullanılmakta olan kazı sistemi: Yataklardan döner kepçelerle çıkartılan kömür, yine döner şeritli makinelerle dekovillere doldurulur.

2) Rusya'da uygulanmakta olan hidrolik sistem: Dev püskürteçlerden fışkıran su, ocak duvarlarındaki kömür bloklarını parçalar. Bu parçalar, ocağın dibindeki bir havuzda toplanır ve özel borularla yeryüzündeki tesislere gönderilir.

BAZI KÖMÜR ÇEŞİTLERİ

Kömürler, gerek oluşum çağları, gerek bileşimlerindeki karbon miktarı yönünden birbirlerinden ayrılırlar. Oluşumları en eski olan kömürlerin ısıtma değeri de o oranda yüksektir.

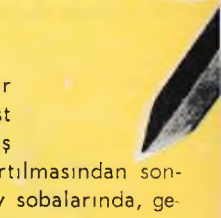
ANTRASİT: En eski ve karbon yönünden en zengin kömür çeşididir. Oluşumu 300 milyon yıl geriye dayanan antrasitteki karbon yüzdesi 90 - 95'i bulur.

TAŞ KÖMÜRÜ: Antrasit kadar eski olmamakla birlikte 200 - 250 milyon yıllık bir geçmişe sahiptir. Karbon yüzdesi yüzde 80 - 90'ı bulur.

LİNYİT: Daha oluşumunu tamamlamamış kömürlerdendir. 60 milyon yıl önce meydana gelmiye başlıyan linyitte su ve bu arada birçok yabancı madde de bulunmaktadır. Karbon yüzdesi 65 - 70 kadardır.

TURBA: Bu kömüre daha çok bataklık yereylerde raslanmaktadır. İçindeki su miktarı yüksektir. Karbon yüzdesi ise 60'ı geçmez. Turba, henüz karbonlaşma oluşumunu tamamlamamış genç kömürlerdendir.

GRAFİT: Grafit, karbon denilen kimyasal unsurun tabiatta bulunan saf durumudur. Elmas da saf bir karbon olduğu halde aralarındaki fark grafitin kristalsiz bir yapıya sahip oluşudur. Grafit, ark lâmbası kömürlerinin yapımında ve yağlama maddelerinde kullanılır. Kil ile belirli bir oranda karıştırılırsa kalem ucu yapımına yarayan bir madde elde edilir.



KOK: Kok, gerçek anlamda bir kömür değildir. Tabiatta serbest olarak bulunmaz, fabrikalarda taş kömürünün içindeki gazların çıkartılmasından sonra elde edilen kömürdür. Gerek ev sobalarında, gerek yüksek fırınlarda ısıtma amacıyla kullanılır. Çelik alaşımlarında çeliğin içine gerekli karbonu verme işleminde de yararlanılır.

HAVA YOLLARI

Amerika'nın Kuzey Carolina eyaletinin Kitty Hawk kasabasında derme çatma uçaklarıyla ilk uçuşa çıkan Wright Kardeşler'in macerasından bu yana henüz altmış yıl geçmedi. Bu altmış yıl içinde «Havacılık Tekniği» (Aeronautik) sürekli olarak gelişmiş, akıllara durgunluk veren adımlarla göklerin fethine girişmiştir.

Çeşitli ülkelerdeki uçak yapım uzmanları uçakların hızını, güvenliğini ve uçuş rahatlığını artıracak yeni yeni çareler düşünmüşlerdir. Havacılığı ilgilendiren gelişmeler bununla da kalmamış, uçakların iniş - kalkış güvenliğini, kör uçuşları ve hava trafiğini düzenliyecek yeni cihazlar meydana getirilmiş, hava alanlarının modern imkânlarla işletilmesine çalışılmıştır.

Havacılıktaki âni gelişmenin çeşitli nedenleri vardır. Bunların en önemlisi, uçakların öbür ulaştırma araçlarına oranla çok daha hızlı hareket edebilme üstünlüğüdür. Bu üstünlük her yıl daha hızlı uçakların sefere alınmasıyla kendini göstermektedir.

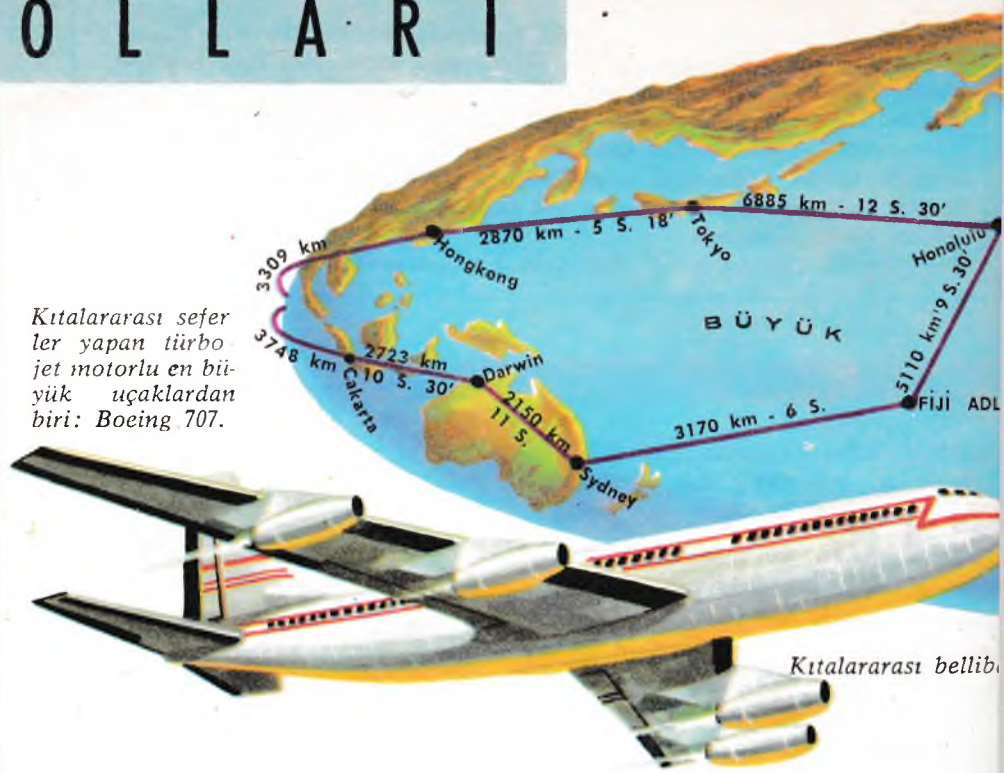
Uçak seferlerinin bir başka üstünlüğü de denizaşırı yolculuklarda aktarma zorluklarını ortadan kaldırmasıdır: Ankara - Roma arası bir uçuş, bizi tren, vapur ve tekrar tren gibi birbiri ardısıra çeşitli araçlara aktarma olmak yorgunluğundan kurtarmaktadır.

Öbür yandan, klâsik araçlar için birtakım zorluklar hazırlayan coğrafî engeller, (denizler, çöller, dağlar, kar ve buzullar gibi) uçaklar için söz konusu değildir. Uçaklar, havada hemen hiçbir doğal engelle karşılaşmaksızın tam bir özgürlükle hareket ederler.

Bugün uçaklardan, kara ve demiryolları yönünden yoğun bir ulaştırma ağına sahip olmayan Sibirya, Avustralya ve Brezilya gibi geniş ülkelerde büyük ölçüde yararlanılmaktadır. Bu gibi ülkelerde uçak gerek insan, gerek yük taşıma yönünden büyük imkânlar sağlamaktadır. Hattâ Avustralya'da öyle yerler vardır ki buraların ömründe hiç tren görmemiş insanı uçağı tek taşıt olarak tanır.

Uçak yolculuğunun karşılaştığı zorluklar teknik sebeplerden çok ticari yöndedir. Gerçekten de uçak ücretleri bugün hâlâ öbür taşıtlara oranla çok daha pahalıdır ama, aradaki fark her yıl biraz daha azalmaktadır. Geleceğin insanı dev atom uçaklarıyla Atlas Okyanusu'nu belki vapurlardan çok daha ucuz bir ücretle geçmek imkânını bulacaktır.

Kıtalararası sefere hazırlanan dört motorlu bir yolcu uçağına binen yol-



Kıtalararası seferler yapan türbo jet motorlu en büyük uçaklardan biri: Boeing 707.

Kıtalararası bellib

Bugün kıtalararası sefer yapan uçakların çoğu türbo - jet motorludur. Bu güçlü uçaklar fırtına, rüzgâr, yağmur ve yıldırımın bulunmadığı «stratosfer» denilen yüksek atmosfer katmanlarında kolayca uçarak 150 kişiyi rahatlıkla taşıyabilirler. İngiliz'lerin «Comet 4», Amerika'lıların «Douglas DC - 8» ve «Boeing 707». Rus'ların «Tu - 104» ve Fransız'ların «Caravelle» bu tip stratosfer uçaklarıdır.

Büyük türbo - jet uçaklarının kullanılmaya başlanmasiyle sivil havacılık alanında yeni yeni problemler ortaya çıktı. Bu tip uçaklar her şeyden önce çok büyük uçuş pistlerine ihtiyaç göstermekte ve çıkardıkları korkunç gürültü bir yana fazla miktarda yakıt harcamaktadırlar. Bugün bu problemlere henüz kesin bir çözüm yolu bulunamamıştır.

Büyük türbo - jet uçaklarının sağladığı yüksek hız ve taşıma kapasitesine karşılık piston motorlu klâsik uçakların kullanılmasına dünyanın her tarafında devam edilmektedir. Kısa hatlar için bu uçaklar türbo - jetlerden daha üstündür. Fazla hız sağlamamakla birlikte yakıt harcamaları çok azdır. Türbo - jet uçaklarının iniş - kalkışı için gerekli karışık hava alanı donanımlarına ihtiyaç göstermezler. Küçük ve basit donanımlı hava alanlarına kolayca inip kalkabilirler.

Türbo - jet motorlu dev uçaklarla piston - motorlu pervaneli uçakların üstünlüklerini birleştirmek üzere pervaneli türbo - tepkili uçaklar yapıldı. Bunlar büyük türbo - jet uçakları gibi uzun hatlarda uçuş yapabilmekte ve çok daha az yakıt harcamaktadırlar. Ayrıca pervaneli uçaklar gibi daha küçük hava alanlarına inebilmektedirler.

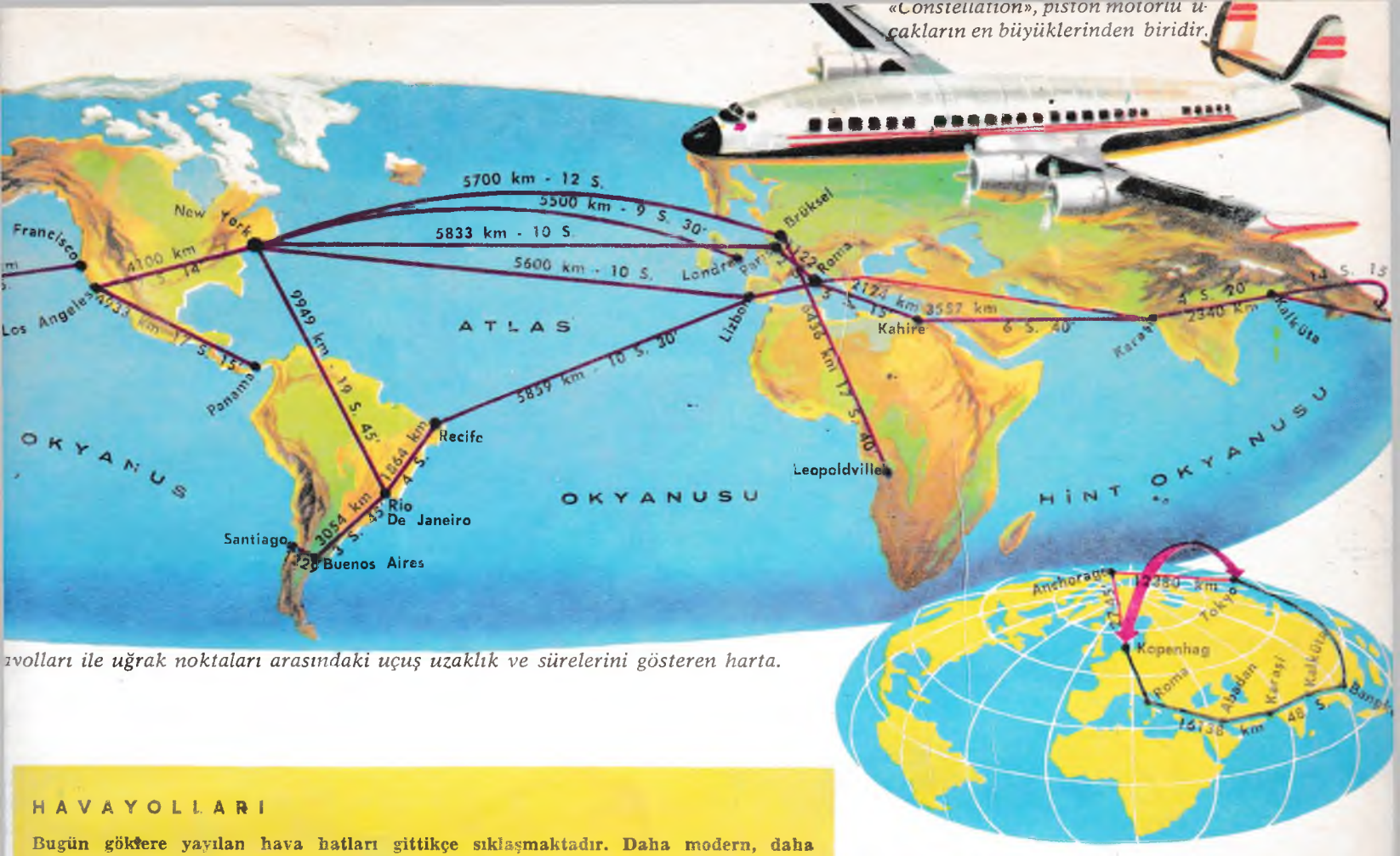
Pervaneli türbo - tepkili uçakların bu özellikleri, yüksek hızdan daha önemli bir özellik sayılmaktadır. İngiliz'lerin «Viscount» ve «Vanguard» pervaneli türbo - tepkili motorlarla donatılmış «Viscount» ve «Vanguard» modelleri bu uçakların en geliştirilmiş tipleridir. Gerek uzun, gerek kısa hatlar için çok elverişlidir.

HAVA ALANLARI

Uçakların Wright Kardeşler'den bu yana geçirdiği büyük gelişmeye paralel olarak hava alanlarındaki tesis ve donanımların da modernleştirilmesi yönüne gidilmiştir. Artık uçaklar ilk yıllarda olduğu gibi boş buldukları bir tarlaya inecek kadar hafif ve ufak olmaktan uzaktır. Uçakları barındıracak büyük hangarlardan ayrı olarak her türlü bakım ve yakıt beslenmesini sağlıyacak atelye ve depolara da ihtiyaç vardır. Betondan yapılmış geniş ve uzun pistler, meteoroloji istasyonları, hava trafik kontrol kuleleri, radar tesisleri ve işaret lâmbaları düzeniyle modern bir hava alanı küçük bir şehirden farksızdır.

İnen ve kalkan uçakların uçuş güvenliğini sağlamak için hava alanında Âletli İniş Sistemi denilen bir radyo şebekesi vardır. Bu sistem aracılığıyla gönderilen radyo dalgaları, uçuş durumunda olan pilotlara uçağının bulunduğu yüksekliği, yaklaşma doğrultusunu ve yönünü bildirirler. Hava trafik kontrol kulesinde bir radar cihazı önüne oturan uçuş kontrol teknisiyeni, kötü hava şartlarında pilota gerekli iniş emirlerini verir. Pilot, bunlara kelimesi kelime-

«Constellation», piston motorlu uçakların en büyüklerinden biridir.



Havayolları ile uğrak noktaları arasındaki uçuş uzaklık ve sürelerini gösteren harta.

Kırmızı ok, Kopenhag ile Tokyo arasında kutup-üzeri uçuş doğrultusunu gösteriyor. Biricik uğrak noktası, Aleut Adaları'ndaki Anchorage şehridir.

HAVAYOLLARI

Bugün göklere yayılan hava hatları gittikçe sıklaşmaktadır. Daha modern, daha hızlı uçakların yapılmasını destekleyen, bu yoldaki çalışmaları hızlandırmak için ellerinden geleni yapan büyük havayolları işletmeleri birbirleriyle yarışmaktadırlar.

İlk ticari havayollarının kurulması ve «zeplin» le yolcu taşınması 1910 yılına raslar. Almanya'da Kont Ferdinand von Zeppelin (1838-1917)'in kurduğu bu işletme üç yıl içinde 35.000 yolcu taşımıştı. 1914 yılında A. B. D.'nde uçaklardan yararlanılarak kurulan ilk havayolları ise Tampa ile St. Petersburg arasında seferler yapmaya başlamıştı.

Daha sonra 1919 yılında, tarifeye uygun olarak New York'la Atlantic City arasında işletilen uçaklarla aynı zamanda yolcu taşınması, bu yolda atılan ilk olumlu adımdır.

Böylece yavaş yavaş gelişen havayolları 1927'de A. B. D.'nde ilk özel havayolları işletmesinin (Pan American World Airways System) kurulmasından sonra gün geçtikçe gelişmiş, geniş bir havayolları çağı Dünya ulusları arasında hayati önem taşıyan bir bağlantı şebekesi meydana getirmiştir.

Son yıllarda ise Kuzey Kutbu üzerinden Batı'yı Uzak Doğu'ya bağlıyan hat büyük bir önem kazanmıştır. 15 Kasım 1954'de bir yolcu uçağı Kopenhag'dan kalkıp Kuzey Kutbu üzerinden Los Angeles'e vardı. Bu yol, Atlas Okyanusu üzerinden geçen havayolundan 1600 km. daha kısaydı. 23 Şubat 1957'de yine Kuzey Kutbu üzerinden Kopenhag-Tokyo yolu açıldı. Aleut Adaları'ndaki Anchorage şehrinde yakıt ikmali yapan uçaklar böylece Hindistan üzeri uçuşa oranla 3000 km. daha kısa bir rota izlemeye başladılar.

DÜNYA'NIN BELLİBAŞLI HAVA FİLOLARININ YILLIK UÇUŞ KİLOMETRESİ VE TAŞIDIĞI YOLCU SAYISI (1963)

Devlet	uçuş km.'si	taşıdığı yolcu
A.B.D.	1.274.946.000	50.330.173
İNGİLTERE	166.298.000	9.400.230
KANADA	129.465.000	5.145.966
FRANSA	116.054.000	3.579.083
AVUSTRALYA	84.886.000	2.403.935
TÜRKİYE	7.941.000	262.922

ine uymak zorundadır. Alana yaklaşmakta olan uçaklar hava trafik kontrol kulesinden kesin iniş emrini alıncaya kadar meydanın çevresinde bekleme uçuşu yaparlar. Alanla telsiz telefon bağlantısını kaybetmiyen pilot birbiri ardısıra verilen bilgilere göre uçağını güvenle indirebilir. Uçuş saatleri arasında yolcuların gerekli ihtiyaçlarını karşılıyabilmek için hava alanlarında büyük bekleme salonları, lokantalar, mağazalar, hattâ küçük oteller bile bulunur.

Bugün Batı Avrupa'da Londra, Paris, Amsterdam, Zürich, Roma, Brüksel, Frankfurt, Cenevre; kuzey-doğu Amerika'da Miami, New York, Montreal; kuzey-batı Amerikada ise Los Angeles, San Francisco, Seattle, Vancouver dünyanın en büyük sivil hava alanlarına sâhip şehirleridir. Bunların içinde New York hava alanı İdlewild, denizden kazanılmış topraklar üzerine kurulmuştur ve aşağı yukarı 2000 hektarlık bir araziyi kaplar. Alanın ortasında, 260 hektarlık sahada aynı anda 40 uçağın ikmali yapılabilir. Paris'in Orly hava alanı 1700 hektar, San Francisco hava alanı 1500 hektar, Londra'daki Heathrow hava alanı da 1200 hektar üzerine yayılmış dünyanın bellibaşlı dev alanlarıdır.

TÜRK HAVAYOLLARI (T.H.Y.)

Türk Sivil Havacılığı 20 Mayıs 1933'te kabul edilen özel bir kanunla Milli Savunma Bakanlığına bağlı olarak kurulmuştu. «Hava Yolları Devlet İşletmesi» adıyla çalışmaya başlıyan bu kurum sonradan 1935'te, Bayındırlık Bakanlığı'na devredildi. 1938'de aynı kurum, bu bakanlığa bağlı, ek bir bütçeyle yönetilen bir işletme durumuna getirildi. Böylece «Devlet Hava Yolları» kurulmuş oldu.

1956 martında özel sermayenin de katılmasıyla «Devlet Hava Yolları», bir anonim ortaklık kimliğini kazandı ve adı «Türk Havayolları» olarak değiştirildi.

Türk Havayolları, yurdumuzun coğrafya durumunu gözönünde bulundurarak yurt içinde geniş bir trafik ağı kurmuştur. 1956 yılında dış seferlere de başlıyan Türk Havayolları, uçak filosunu sayıca çoğaltmış ve modernleştirmiştir.

Güney Amerika hartasına bakacak olursak Brezilya'nın güney sınırıyla Arjantin arasında sıkışmış küçük bir kıyı ülkesiyle karşılaşırız: **URUGUAY.**

Batıda Uruguay Nehri, doğu ve güneyde Atlas Okyanusu ile çevrili olan ülkeyi kuzey komşusu Brezilya'dan ayıran hiçbir doğal sınır yoktur. Brezilya'da başlıyan Cuchilla (İspanyolca, bıçak anlamına gelir) Dağları, Uruguay sınırını diklemesine aştıktan sonra ülkenin içlerine kadar uzanırlar. En yüksek tepesi 400 metre yüksekliğindeki Pan de Azucar (Şeker Ekmeği) tepesi olan Cuchilla Dağları'nın kuzey - batıdan güney - doğuya doğru bellibaşlı kolları şunlardır: Los Arapeyes, Haedo, Hospital, Caraguata ve Cuchilla Grande Dağları.

Güneyde ise Cuchilla Grande d. Centro Dağları yükselir. Ülkenin engebelerini meydana getiren ve yüksekliği 400 metreyi aşmıyan bu sıradağlar arasında kalan bölgeler zengin ırmakların suladığı bereketli bir yayladır.

Yılın büyük bir kısmında tepeleri karlarla kaplı olan Cuchilla Dağları'nın etekleri yeşillik ve ormanlıklarla örtülüdür. Ilık bir iklimi olan Uruguay'da ne çöller, ne de çıplak bozkırlar vardır. Ülke hemen hemen baştan aşağı yemyeşildir.

Atlas Okyanusu ile Rio de la Plata kıyıları yer yer bataklıklarla kaplıdır. Geri kalan kıyılarda kumluklar kilometrelerce uzanır.

AKARSULAR VE GÖLLER

177.508 km.²'lik yüzölçümüyle Türkiye'nin beşte biri kadar olan Uruguay üzerinde uçakla bir gezintiye çıkacak olursak ülkenin birçok kollu akarsularla kaplı olduğunu görürüz. En büyük akarsu, batıdaki Uruguay Nehri'dir. 750 km. uzunluğundaki bu bol sulu nehir, ülkeyi batı komşusu Arjantin'den ayıran doğal bir sınır çizer ve geniş bir ağızla Rio de la Plata'ya dökülür. Cuchilla de los Arapeyes ve Cuchilla de Haedo Dağları'ndan çıkan ve çok geniş bir ovayı sulayan ırmak kollarını kendine çeken bu nehir, ülkenin kendi malı sayılmasa bile topraklarına bereket veren önemli bir akarsudur. Ülkeye ismini veren Uruguay Nehri, Parana ırmağıyla birleştikten sonra Rio de la Plata (İspanyolca Rio = nehir, Plata = gümüş) adını alır. 300 km. boyunca akan Rio de la Plata (en geniş yeri 200 km.'dir), Montevideo açıklarında bir haliç durumunu alır.

Uruguay toprakları içinde doğan ve yine Uruguay sularında sona eren en büyük nehir Negro Nehri'dir. Cuchilla de Hospital, de Caraguata ve Cuchilla Grande dağlarından çıkan kollarla beslenen Negro Nehri'nin suları Paso de los Toros yakınlarında geniş bir sunî gölde toplanır. Orta Uruguay ovasının su deposu görevini yapan bu göl aynı zamanda nehir sularının akışını düzenliyen bir çeşit dinlendirme istasyonu gibidir. Gölden ayrılan sular ağır bir akışla ülkenin en büyük nehri olan Uruguay'a dökülürler.

Ayrı olarak Uruguay'ın doğu kıyılarında sayısız doğal göl vardır. Yer yer bir bataklık görünüşünde olan bu göllerin dolayları tarım yönünden oldukça elverişli topraklardır.

1494'de yapılan «Tordesillas Antlaşması'na göre İspanyol ve Portekiz'lilerin keşif bölgelerini birbirinden ayıran çizgi».

URUGUAY'IN KISA TARİHİ

Kristof Kolomb'un büyük keşif gezilerinden hemen birkaç yıl sonra İspanyol ve Portekiz denizcileri arasında korkunç bir keşif yarışı başlamıştı. Her iki devlet de ticaret donanmalarına büyük paralar yatırarak denizaşırı bölgelere sefere çıkacak gemicilerini destekliyorlardı. Batı yoluyla doğuya varmak ve doğunun bereketli topraklarında yetişen zengin ürünlere sâhip olmak düşüncesi denizci ulusları ümit dolu bir serüvene sürüklüyordu. Papa Alessandro VI, İspanya ve Portekiz arasındaki bu korkunç yarışmayı barış yoluyla çözmek için ilgili devletleri 1494 yılında İspanya'da Tordesillas şehrinde bir toplantıya çağırdı. Varılan anlaşmaya göre Grönland Adası'ndan güneye doğru kuzey-güney doğrultusunda çizilen hayalî bir çizgi her iki ülkenin egemenlik bölgelerini birbirinden ayırıyordu. Bu çizginin batısında kalan ülkelerde İspanya'ya, doğusunda kalanlarda ise Portekiz'e keşif ve sömürge egemenliği tanınıyordu. Taraflar başlangıçta bu anlaşmaya bağlı kaldılar. Kısa bir süre sonra İspanyol denizcisi Diaz de Solis, Uruguay kıyılarını dolaşmıya koyuldu ve 1515'de bir avuç gemiciyle birlikte bugünkü Montevideo'ya raslıyan bölgede küçük bir köy meydana getirdi. Bütün bir yüzyıl boyunca İspanyol-

Uruguay'ın bellibaşlı tarım ve sanayi ürünleri

EKONOMİ

Uruguay'ın ekonomik hayatı tarıma dayanmaktadır. Endüstrisi de tarımdan elde edilen ürünlere göre düzenlenmiştir. Tarımda hayvancılık başta gelir. Yüzölçümünün büyük olmamasına rağmen dünyada en çok hayvan besleyen ülkelerden biri de Uruguay'dır. Burada hayvancılık, daha ilk İspanyol göçmenlerinin yerleşmiye başladıkları 16'ncı yüzyıl ortalarında gelişme göstermiştir. «Goşo» denilen sığır çobanları, Uruguay'ın «Pampalar»'ında sığır ve koyun sürülerini yetiştirmekte ün kazanmışlardır. Uruguay hayvancılığı, her türlü şartlara alışkın bu usta binici ve tecrübeli çobanlar yardımıyla bugünkü düzeyine ulaşmıştır.

Uruguay, konserve ve soğutulmuş et endüstrisinde dünyanın en ileri gelen ülkelerinden biridir. Arjantin ve A. B. D.'den sonra Avrupa'ya en çok kasaplık hayvan ihracı Uruguay'dan yapılır.

Gerek eti, gerek öbür ürünleri için yetiştirilen hayvanlar «Estancias» adı verilen çiftliklerde beslenirler. «Saladeros» adı verilen tuzlanmış etler, işleme ve zengin çeşitli konserve etleriyle ün salan bu ülkede 23.500.000'e yakın koyun ve 7.300.000 kadar kocabaş hayvan yetiştirilmektedir.

Besin maddeleri endüstrisinde süt üretimi de önemli bir yer tutar. Bu kadar zengin bir hayvan üretimine sahip olan ülkede deri ve kundura endüstrisinin de çok gelişmiş olması tabiidir.

Ayrıca Brezilya'dan ithal edilmekte olan ham kauçuktan yapılan sanayi mamulleri arasında otomobil lâstikleri ve çeşitli kauçuk eşya, Urugay'ın başta gelen ihraç malları arasındadır.

Ülkenin birçok ırmak koluyla sulanan toprakları hemen her çeşit ürün elde edilmesine elverişlidir. Buğday, arpa, mısır ve çavdar bol miktarda yetişir, pamuk ve kahve ekimi de önemli bir yer tutar.

Uruguay'ın kuzeyinde bulunan altın madenleri yeni yeni işletilmektedir. Güney Amerika'nın en zengin renkli mermerleri Uruguay'da elde edilir. Granit, bakır, gümüş, manganez de işletilen madenler arasındadır.

Montevideo limanına bir bakış

Montevideo şehri ve limanının plânı

BAŞKENT MONTEVİDEO

Uruguay'ın başkenti Montevideo, 7 Şubat 1724'de «San Felipe del Puerto de Montevideo» adıyla askerî bir karakol olarak kuruldu.

Şehrin adı, bu toprakları ilk olarak keşfedenlerin bu ünlü tepeye verdikleri «Cerro de San Ovidio» (Cerro = dağ, Ovidio = Ortaçağda yaşamış ünlü Portekiz keşişlerinden biri)'dan geldiği sanılmaktadır.

Bugün nüfusu 1,5 milyona yaklaşan Montevideo, Rio de la Plata'nın meydana getirdiği halicin doğu kıyısında kurulmuştur. Güney Amerika'nın en güzel şehirlerinden biridir. Şehrin eski mahalleleri küçük bir yarımada üzerindedir. Meclis binası bu kesimin en önemli yapısıdır. Şehrin yeni gelişen bölümlerindeki Cumhuriyet Üniversitesi, bakanlık binaları ve parklar, buraya modern bir hava vermektedir.

Montevideo, Millî Müzesi, tiyatroları, konser salonları ve 16.000 öğrencinin okuduğu üniversitesiyle yalnız Uruguay'ın değil, Güney Amerika'nın da önemli bir kültür merkezidir. Büyük transatlantiklerin barınabileceği modern bir limanı da vardır.

lar buraya göçettiler. Yalnız, kıyıda yerleşen göçmenler vahşi yerlilerin yarattığı tehlikeler yüzünden ülkenin içerlerine doğru ilerlemekten çekindiler. Bir İspanyol sömürgesi olarak kabul edilen bu bölgeye «Bande Oriental del Uruguay» adı verildi. Ama 17'nci yüzyılın başlarında, «1494 Tordesillas Antlaşması»nı tanımayan Portekiz'li denizciler Uruguay kıyılarında gözüktüler. 1680 yılına doğru Portekiz'liler Rio de la Plata ağzında bir kale meydana getirdiler, böylece İspanyol göçlerini önlemiye çalıştılar. Bu durum İspanyol'larla Portekiz'liler arasında yüzyıla yakın bir zaman süren kanlı çatışmalara yol açtı. Arjantin'den gelen İspanyol silâhlı kuvvetleri Portekiz'lileri Uruguay'dan kovdu. İspanyol'lar, ülkenin içlerine kadar yayıldılar. 1777 yılında «Bande Oriental» bütünüyle bir İspanyol sömürgesi olarak tanındı. O çağlarda Uruguay'da yalnız Guşo adı verilen sığır çobanları yaşıyordu. Buenos Aires'ten yönetilen ülke İspanyol'lara bağlı kalmakta devam etti. Ama bu durum uzun sürmedi. 1810 yılında İspanyol'ların kanlı yönetimine karşı ayaklanan halk bağımsızlık istedi. 1816'da öbür Güney Amerika ülkeleriyle birlikte İspanyol'lara karşı çetin bir savaşa giriştiler. Brezilya ile birleşen Uruguay'lılar, bir «Goşo» olan Jose Artigas'ın önderliğinde yaptıkları bu bağımsızlık savaşında A. B. D.'den de destek gördüler. Uruguay, bağımsızlığını kazandıktan sonra 1821'de ötedenberi bu ülkeye göz koymuş olan Brezilya'nın saldırısına uğradı. Sonunda 1825'de, bu savaşlardan da başarı ile çıktı ve 27 Ağustos 1828'de bağımsızlığını ilân ederek «Republica Oriental del Uruguay» adıyla Latin Amerika'nın yeni devletleri arasına katıldı.

AHALİ, DİL, DİN, KÜLTÜR VE SOSYAL HAYAT

Uruguay halkının büyük çoğunluğu İspanyol asıllıdır. Ülkenin kâşifi sayılan Diaz de Solis çağında buraya göçeden İspanyol'lar kendi kültürleriyle birlikte dil, din ve geleneklerini de getirdiler. Yabancı göçmenler arasında İtalyan'lar ikinci sırayı alır. Alman'ların Güney Amerika ülkelerine karşı eskidenberi süregelen sempatilerinden ötürü Uruguay'da da çok sayıda Alman'a raslamak mümkündür. Fransız'lar, İrlanda'lı ve İngiliz'ler de kalabalıktır. Güney Amerika ülkeleri içinde en küçük ülke olmasına rağmen Uruguay, en kozmopolit bölgelerden biridir.

Uruguay'lılar katoliktir, İspanyolca konuşurlar. Bütün kültür müesseselerinde İspanyol uygarlığının izleri görülür.

Uruguay'da büyük endüstri devletin tekelindedir. Endüstri ve ticaret hareketlerinde devlet, halkı koruyan bir politika güder. Hiç kimse günde sekiz saatten fazla çalışmaya zorlanamaz. 1915 yılında her çalışan için yıllık paralı izin zorunluluğu konulmuştur. Bundan ayrı olarak devlet büyük kütleyi barındırmak için ucuz sosyal konutlar yaptırmıştır.

Eğitim bütünüyle demokratik metodlara göre yürütülür. Okuma ve yazma bilenlerin oranı, öbür Güney Amerika ülkeleriyle kıyaslanamıyacak kadar yüksektir: % 85. Eğitim ve öğretim alanında Amerika kıtasında A. B. D.'den sonra en ileri gelen ülke Uruguay'dır.

Uruguay'da ulaştırma işleri de oldukça gelişmiştir. Kara, deniz ve havayolları Uruguay'ı Güney ve Kuzey Amerika ile dünyanın bellibaşlı ülkelerine bağlar.

Güney Amerika'nın en güzel ve ileri şehirlerinden biri olan başkent Montevideo'dan başka Mercedes, Paysandu ve Salto önemli şehirlerdir.

EKONOMİK DURUMU

Uruguay, yeraltı ve yerüstü ürünleri bakımından öbür Güney Amerika memleketleri kadar verimli bir yer değildir. Buna rağmen nüfusunun azlığı nedeniyle bol miktarda ihracaat yapabilmektedir. Bilhassa hayvancılık yönünde sayı bakımından (19.700.000 baş koyun, 8.500.000 baş sığır, 490.000 domuz) dünyanın başta gelen memleketleri arasında olmamasına rağmen Avrupa'ya kasaplık hayvan ihraç eden memleketlerin başında gelmektedir. İşlenmiş yünde 474.000 kentalla dünya altıncısıdır (hemen hemen Türkiye'dekinin iki misli). Şarapcılıkta da 860.000 hektolitre ile dünya yirmincisi olmasına rağmen bu miktarın % 75'ini ihraç ettiğinden hatırı sayılır bir döviz elde etmektedir.

BANKA VE BANKACILIK

XII. yüzyılda İtalya'da sarraf olarak adlandırılan bazı kişiler, meydanlarda bir masa üzerinde madenî para tartıyor, paraların ayarına bakıyor, ihtiyacı olanlara faizle borç veriyor, paraları başka paralara çeviriyor, senet kırıyordu. Bu kişilere «banchiero» (banker) dendi. Bugünkü banka kelimesi de İtalyanca'da «tezgâh, masa» anlamına gelen banco kelimesinden ortaya çıkmıştır.

Ekonomik hayatımızda banka ve bankacılığın önemli bir yeri vardır. Banka, mevduat toplayan; bu mevduatı, kendi sermayesini ve yedek akçalarını çeşitli alanlarda değişik şekillerde ödünç veren, sanayi ve ticaret teşebbüsleri kuran, kurulanlara iştirak eden bir itibar müessesesidir.

Gerekli harcamalarını yaptıktan sonra ellerinde para kalan kişiler, bu parayı emniyetli bir yerde saklayıp daha sonra kullanmak ve faizinden yararlanmak istedikleri takdirde bankaya yatırırlar. İşte banka, düşük faiz karşılığında topladığı bu paraları, sanayi, ticaret ve tarımla ilgili kuruluşlara daha yüksek faiz karşılığında borç olarak verir.

BANKACILIK NASIL DOĞDU?

Bankacılığın tarihi, insanların ticaretle uğraşmaya başladıkları günlere kadar uzanır. Ticaretin gelişmesiyle birlikte ayrı ayrı yerlerden para toplanması, satın alınan bir malın bedelinin ödenmesi konusunda alıcılar ile satıcılar arasında bir anlaşma sağlanması gibi sorunlar ortaya çıkmış; işte bunlar ve benzeri sorunlar, bankacılığın başlamasının en büyük nedenleri olmuştur.

M.Ö. 2000 yıllarında Sumer ve Babil'de bazı kişilerin para bozduğu, borç para verdiği ve devletlerin, şehirlerin paralarını birbirine çevirdiği tesbit edilmiştir. O devirlerde insanlar en çok din adamlarına güveniyordu. Bunun sonucu olarak Sumerler'de ve Eski Yunan'da bankacılık işleri tapınaklarda, rahipler tarafından yürütülmüştür.

Deniz aşırı ticaret yoluyla zengin olan bir zümrenin ortaya çıkmasıyla, bankacılık tapınaklardan kopmaya başladı, zengin, güvenilir kişilerin eline geçti.

Orta Çağ'da bankacılık bir süre gerileli, çağın sonlarına doğru İtalya'da Venedik bankası kuruldu. XII. yüzyılda kurulan bu bankayı, XV. yüzyılda Cenova bankası izledi. Bu banka, Avrupa'da gerçek anlamdaki bankacılığın ilk adımı oldu.

BANKALAR NASIL ÇALIŞIR?

Her bankanın ödenmiş sermayesi ve yedek akçaları vardır. Bunlara «öz kaynak» denir. Ancak dünyanın hiçbir yerinde, bir bankanın öz kaynağı, kredi taleplerini karşılayacak kadar güçlü olamaz. Banka, kredi taleplerinin büyük kısmını, kişilerden mevduat olarak topladığı paralarla karşılar. Bankalar kredi verebilmek için ayrıca tahvil çıkarır, reeskont bankalarından borç alır. Bankaların mevduat, tahvil ve reeskont yoluyla elde ettikleri kaynağa da «yabancı kaynak» denir.

Banka, kredi talebinde bulunanın, borcunu ödeyip ödeyemiyeceğini tesbit etmek için, bu kişinin taşınabilir ve taşınamaz (ev, arsa gibi) mallarını ayrıntılı bir şekilde inceler. Gayrimenkul teminat; arazi, arsa, inşaat gibi taşınamıyan mallardır. Menkul teminat olarak da ticari senetler, hisse senetleri, tahviller, sanayi ve ticaret açısından değer taşıyan mallar, kıymetli madenler ve taşlar sayılabilir.

Kişiler, paralarını bankaya vadeli veya vadesiz olarak yatırır. İstendiği anda bankadan çekilebilecek şekilde yatırılan paraya vadesiz mevduat, ancak belirli bir süre sonunda bankadan çekilebilecek şekilde yatırılan paraya da vadeli mevduat denir. Ayrıca, çekilmeden bir süre önce ihbar edilmesi gereken bir mevduat şekli vardır; buna da ihbarlı mevduat denir. Vadeli mevduatta, vade uzadıkça faiz oranı yükselir.

KAÇ ÇEŞİT BANKA VARDIR?

Bankalar devlet veya özel sektör tarafından kurulur. Bunun yanısıra, ihtisas kazandıkları konulara göre de sınıflandırılabilirler. Bankaların ayrıldıkları gruplar şunlardır:

Ticaret bankaları, kısa vadeli para ihtiyacını karşılar; en önemli kaynakları vadesiz mevduattır. **Sanayi bankaları,** sanayi kuruluşlarının kredi ihtiyacını karşılar; en önemli kaynakları vadeli mevduattır. **Ziraat bankaları,** tarımla uğraşanlara vadeli kredi verir. **Emlâk (ipotek) bankaları,** arazi ve inşaatları karşılık alarak vadeli kredi verir. **Halk bankaları,** küçük esnaf ve küçük tüccarların kredi ihtiyacını karşılar. **Dış ticaret bankaları,** ihracat işleriyle uğraşanlara yardımcı olur. **Rehin ve tasarruf bankaları,** kıymetli eşya ve taşları rehin alarak vadeli kredi verir. **Merkez bankaları,** banknot ve kâğıt para çıkarır; hazineye avans verir; faiz hadlerini ayarlar; para piyasasını, döviz alım ve satımını düzenler; hazinenin veznedarlığını yapar; bankalarda ortaya çıkan kasa darlığını giderir. **Yatırım bankaları,** sanayi ve ticaret kuruluşlarının çıkardığı hisse senetlerini ve tahvilleri piyasaya kanalize eder. **Kalkınma bankaları,** ülkelerin ekonomik hayatında verimi arttırıcı girişimlerde bulunur.

Ancak bugün bankaların hemen hepsi ihtisaslarının dışındaki bankacılık işleriyle de uğraşmaktadır.

TÜRKİYE'DE BANKACILIK

Türkiye'de millî bankacılık cumhuriyetin ilanından sonra gelişmeye başlamıştır. Bu dönemde devletin millî bankacılığı desteklemesi sonucu yabancı bankaların büyük kısmı faaliyetlerini kısıtladı veya kapandı. Cumhuriyetin ilanından sonra kurulan ilk banka, İş bankasıdır. 1924 yılında kurulan bu bankayı, 1925 yılında devlet sermayesiyle kurulan Sanayi ve Maadin bankası izledi. Bu banka 1933 yılında Sümerbank'a devredildi. Yine 1933 yılında kurulan Belediyeler bankası, 1945'te yeniden teşkilâtlandırıldı ve adı İller bankası olarak değiştirildi. 1927'de kurulmuş olan Eytam ve Emlâk bankası da 1947'de yeniden teşkilâtlandırılarak Türkiye Emlâk Kredi bankası adını aldı. 1938 yılında Halk bankası ve halk sandıkları kuruldu.

Yurdun sanayi ve ticaret alanındaki faaliyetlerinin daha iyi bir şekilde yürütülebilmesi, millî çıkarları koruyan bir para ve kredi politikası izlenebilmesi amacıyla 1931 yılında Türkiye Cumhuriyeti Merkez bankası kuruldu. Bu banka 1970 yılında yeniden düzenlenerek, çalışma konuları; görevleri, yetkileri ve müşavirlik hizmetleri olarak gruplandırıldı. Bankanın en önemli görevleri arasında para ve kredi politikasını düzenlemek, Türk parasının değerini korumak için gerekli tedbirleri almak sayılabilir.

1935'te Etibank, 1952'de Denizcilik bankası T.A.O. kuruldu.

İkinci Dünya Savaşı'ndan sonra bankacılık alanında özel sektör etkili olmaya başladı. 1944'ten itibaren özel bankalar faaliyete geçti. Bu tarihe kadar, halk, bankalara karşı ilgisizdi. Özel bankaların etkili bir şekilde reklam kampanyası yürütmesi ve özendirici ikramiyeler dağıtması sonucu, halkın, bankalara karşı ilgisi artmaya başladı.

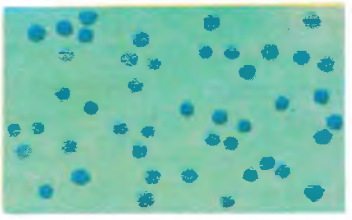
SÜLFAMİDLER VE ANTİBİYOTİKLER

Verem, kolera, difteri, tetanos, zatürree gibi insan soyuna dadanan en korkunç bulaşıcı hastalıklar, cinsleri pek çeşitli olan **bakterilerin** doğurduğu ağır hastalıklardır.

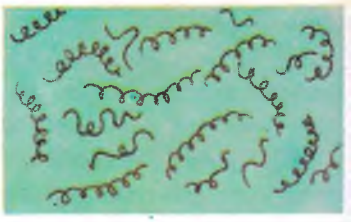
Boyutları milimetrenin binde birini, yani bir mikronu aşmıyan bu küçücük organizmalar mikrop sınıfındandır. Bakterilerin hastalık doğurucu özelliğini belirtmek için bunlara **patojen** (hastalık yapıcı) bakteriler de denilmektedir. (Eski Yunanca, Pathos = hastalık, Ğyenisis = doğuş, köken, sebep).

Mikroskopta incelerken göreceğimiz gibi bakterilerin çeşitli biçimleri vardır. Bundan ötürü bakterileri biçimlerine göre isimlendirmek doğru olur. Yandaki resimde, mikroskopla büyültülmüş bazı bakterileri görüyoruz.

BASİLLER
(çubuk bakteriler)

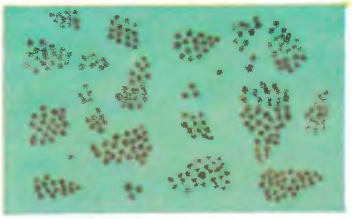


KOKLAR
(yuvarlak bakteriler)

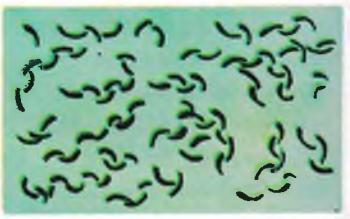


SPİRİLLER
(spiral biçimli bakteriler)

STREPTOKOKLAR
(zincir biçimi bakteriler)

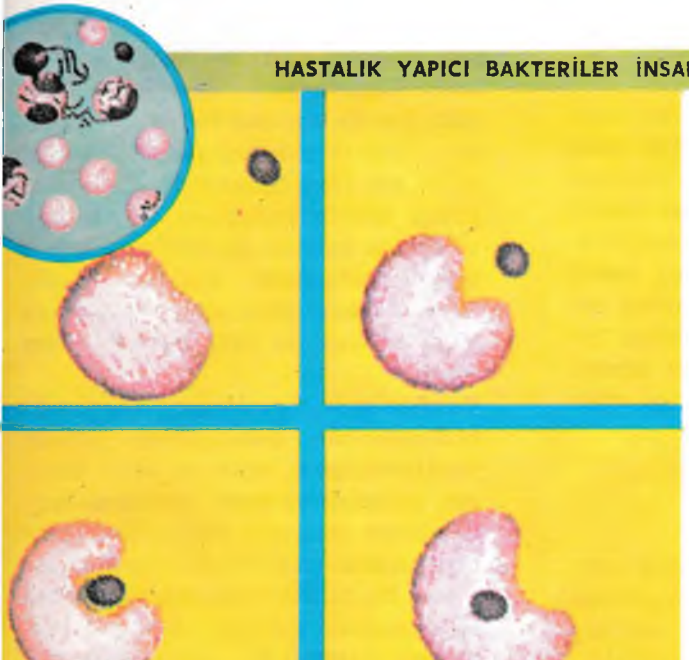


STAFİLOKOKLAR
(salkım biçimi bakteriler)



VİBRİYONLAR
(virgül biçimi bakteriler)

HASTALIK YAPICI BAKTERİLER İNSAN VÜCUDUNA NASIL ZARAR VERİR ?



Akyuvarların saldırısına uğrayan Streptokoklar. Akyuvarların bakterileri öldürme olayına Phagositoz (hücre kemirimi) adı verilir.

Tıp ilminin keşfettiği bakteri öldürücü organik cevherlerden bahsetmeden önce bu «hastalık yapıcı» bakterilerin neler olduğunu, insan vücuduna nasıl zarar verdiklerini kısaca görmek yararlıdır.

Bakteriler gerçekte tek hücreli organizmalardan başka bir şey değildir. Ne kadar küçük olurlarsa olsunlar bunlar gerçek birer canlıdır: beslenirler, büyürler, türerler ve ölürler. Üstelik bunlar birer asılaktır. Başka organizmaların sırtından geçinmeyi âdet edinmişlerdir. Vücudumuzun hücreleri bakteriler için çok rahat bir geçim bölgesidir. Ama, bakteriler bu kadarla da kalmazlar. Sırtımızdan geçindikleri yetmiyormuş gibi ayrı olarak hücrelerimizi parçalamıya, dokularımızı yoketmiye uğraşırlar. Peki ama bunu nasıl yaparlar? Bakteriler, durup dinlenmeden zehir salgılamakta büyük marifet sahibidirler. **Toksin** (Lâtince toxicum = zehir) adı verilen bu zehirler, bakterinin büyüklüğüyle orantılı olmıyacak kadar etkilidir. Yalnız insan organizması da toksinlerin etkisi karşısında boş durmaz. Kanımızdaki akyuvarlar bu zehir saçan «mikro-organizmaları» yoketmek için **«anti-toksin»** adı verilen panzehirler salgılarlar. Böylece vücudumuzda korkunç bir ölüm-kalım savaşı başlar.

Bazı durumlarda bakterilerin saldırısı o kadar şiddetli olur ki ne akyuvarlar, ne de onların çıkarttıkları panzehirler, toksinlerin etkisini önliyemez ve vücut yenilgiye uğrar. Daha bundan 15-20 yıl öncesine kadar organizmamızın yenilgiye uğradığı o kadar çok hastalık vardı ki vücut çok defa ölümle karşı karşıya kalırdı. Bugün, **«Sülfamidler»** ve **«Antibiyotikler»** gibi bakteri öldürücü cevherlerin yardımiyle insan, bu **korkunç** düşmanlarına karşı korkusuzca savaşacak duruma gelmiştir.

SÜLFAMİDLER

İnsanlığın bakterilere karşı açtığı savaşın tarihçesi oldukça yenidir. 1904 yılında Paul Ehrlich (1854-1915) adında bir Alman Tıp bilgini **«Kırmızı Tripan»** adı verilen bir boya maddesinin uyku hastalığını meydana getiren Tripanozoma'ları öldürmekte olduğunu gördü. Tripan, bu bakterilerin üzerinde yaşadığı farelere hiçbir etki yapmadığı halde, bakterilerin kendisini öldürecek güce sahipti. Yaşadıkları hayvana hiçbir zarar vermeden bu hayvanın vücudundaki mikro-organizmaları yokedebilecek bir madde ilk defa olarak keşfediliyordu. Bazı bilginler böyle bir maddenin aynı zamanda insan vücudunu da zehirliyebileceğini ileri sürdülerse de Paul Ehrlich bu endişenin yerinde olmadığını gösterdi.

Otuz yıl kadar sonra yine bir Alman bilgini olan Gerhard Domagk, **«Prontosil»** adı verilen bir kırmızı boya maddesini fareler üzerinde denedi. Streptokok bakterileri taşıyan fareler bir süre sonra iyileştiler. Böylece ilk defa olarak septisemi (kan zehirlenmesi)'ye yakalanan bir hayvan, kimyasal bir madde yardımiyle ölümden kurtarılmış oluyordu. Prontosil, hayvanın vücudunda elemanlara ayrılarak **«Sülfamid»** denilen bir cevher meydana getiriyor ve bu da bakterileri öldürüyordu. Zamanla prontosil'den daha kuvvetli olan maddeler ortaya çıktı. Sülfamid adı verilen bu kimyasal cevherin bakterileri yok ettiği sanıldıysa da sonradan her çeşit bakteriye karşı etkili olmadığı anlaşıldı.

Gerhard Domagk

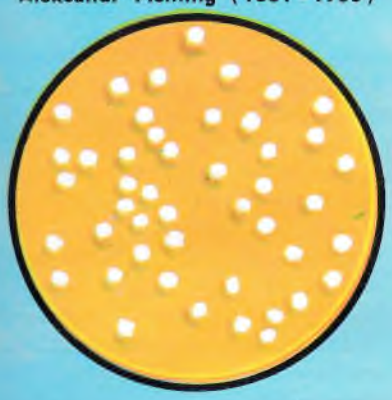
ANTİBİYOTİKLER

Aleksandr Fleming (1881 - 1955)

Bakterilere karşı savaşın gittikçe şiddetlendiği sırada yeni yeni kimyasal cevherlerin ortaya çıktığı görülür.

Bakteri öldürücü maddeler arasında «Antibiyotikler» adı verilen bu yeni grubun ilk maddesi «Penisilin» oldu. Penisilin'in keşfini anlatmadan önce bakterilerin lâboratuvarlarda özel bir «Çorba» üzerinde yetiştirildiklerine işaret etmemiz gerekir. Bu çorba, özel bir çökeltici madde aracılığıyla jelâtinsi bir duruma getirilir. Cam çanaklar içinde saklanan ve içinde bakterilerin kolayca üreyebildikleri bu özel jelâtin kütlesine «Kültür» adı verilir.

İskoçya'lı bakteriyoloji bilgini Sir Aleksandr Fleming'in penisilini keşfi bütünüyle bir raslantı eseridir. 1928 yılında Fleming bir gün stafilokok adı verilen birtakım bakterileri üretmek üzere hazırladığı kültürlerin biri üzerinde yeşilimsi gri renkte bir küf tabakası meydana geldiğini gördü. Belki biri bu kültür çanaklarını karıştırmış olabilir diye düşündü. Çünkü bakterilerin kültür denilen üreme topluluğu yokolmuştu, bunun yerine ince bir küf tabakası vardı.



Resimde gördüğünüz bu beyaz yün topakları üreyen stafilokokların bir topluluğundan başka birşey değildir.

Kültür adı verilen bu üreme topluluğunun ortasında Penisilyum denilen küf tabakası görülüyor. Kenardaki stafilokoklardan başka bütün bakteriler ölmüştür.

Mikroskop altında incelendiği zaman penisilyum (lâtince = fırça)'un fırça kılları gibi incecik ipliklerden meydana geldiği görülür. İpliklerin uçları kese biçiminde şişkin olup içlerinde küf tohumları bulunur.

Fleming hemen çalışmaya koyuldu. Birbiri ardısıra yaptığı bir sürü deneyden sonra kültürü değişime uğratan acayip küf tabakasının, bakterilerin üremesini önliyen bir cevher çıkartmakta olduğunu anladı.

Meydana gelen küf «Penisilyum» adını taşıdığından Fleming, bulduğu bakteri öldürücü cevhere «Penisilin» ismini verdi. Ama Penisilyum'dan, insan organizmasını tehdit eden hastalık bakterilerini yokedecek miktarda saf penisilin elde etmek çok zordu. Yeteri kadar penisilin üretmek için yapılan araştırmalar oldukça uzun sürdü. 1941 yılında Sir Howard Florey ve çalışma arkadaşları, Oxford'daki üniversite lâboratuvarlarında meydana getirdikleri preparatlar yardımiyle bu güçlüğü yenmesini bildiler.

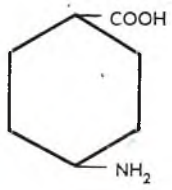
Penisilinden sonra daha başka birçok antibiyotik de keşfedildi. Bunların teknik yönden üretilmesi kolay ve ucuz olanları derhal piyasaya sunuldu.

İnsanlığı yüzyıllardanberi ölüm tehlikesiyle kıvrandıran nice korkunç hastalık bugün kısa bir antibiyotik tedavisinden sonra bütün tehlikesini kaybetmektedir.

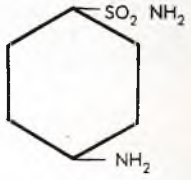
BAKTERİYOSTATİKLER (Bakteri engelleyicileri) ve BAKTERİSİDLER (Bakteri öldürücüleri)

Aklımıza şöyle bir soru gelebilir. **«Sülfamidler ve antibiyotikler, insan ve vücudunda bakterilere karşı açtıkları savaşta acaba nasıl bir etki gösterirler, uyguladıkları savaş stratejisi nedir?»** Bu soruya mümkün olduğu kadar basit bir şekilde cevap vermeye çalışalım:

Bütün canlı varlıklar gibi bakterilerin de yaşamak için **vitamin** denilen çok önemli hayatî cevherlere ihtiyaçları vardır. Para - amino - benzoik asid bunlardan biridir. Bakteri hücresinin yaşama fonksiyonu âdeta bu aside bağlıdır, denilebilir. Öbür yönden büyük bir kimyasal cevher grubuna kendi adını veren sülfamidler ise para - amino - benzoik asidinkine benzer bir yapıya sahiptirler.



para - amino - benzoik asid



sülfamid

Formülden de anlaşılacağı üzere yalnız içindeki elemanlar yönünden değil, aynı zamanda bu elemanların birbirleriyle bağlanma biçimi yönünden de büyük bir yakınlık göze çarpar. Bu yakınlıktan ötürü bakteriler, sülfamidleri kendilerinin ihtiyacı olan doğal bir cevher sanarak özümserler. Yalnız sülfamid, bakteri için yaşatıcı bir cevher olmaktan çok, tersine onu kısırlaştırıcı bir maddedir. Böylece çoğalma gücünü kaybeden bakteriler, kandaki akyuvarların ve onların çıkardıkları panzehirlerin yokedici etkisi altında parçalanmaya başlar ve ölürler. Sülfamidlerin bu önleyici metoduna **Bakteriyostatik** (bakteri engelleyici) etki denir.
Antibiyotikler ise sülfamidlerin engelleyici etkisine ek olarak öldürücü bir etkide bulunurlar. Bu yüzden bakterilere karşı savaşta antibiyotiklerin stratejisi daha çabuk ve kesin sonuç alıcı bir metoddur.
Bilim dilinde bu etkiye **Bakterisid** (Bakteri öldürücü) etki denir.

ANTİBİYOTİKLERİN SALDIRISINA UĞRAYAN BİR BAKTERİNİN ÖLÜMÜ

(1) Elektronik mikroskop tarafından 23.000 kere büyültülmüş streptokoklar

(2) - (3) Bakteri, yavaş yavaş cansız bir yığın durumunu alıyor ve bütünüyle parçalanıp dağılıyor.

Amiral Lord Nelson

(P. H. Abbott'un Londra'daki «Milli Portreler Galerisi»nde bulunan tablosundan)

AMİRAL NELSON

«*İngiltere, her denizciden omuzlarına düşen görevi yerine getirmesini bekler*» Fransız Donanmasıyla savaşmak üzere İspanya'nın Trafalgar Burnu açıklarında toplanan İngiliz savaş gemilerinin meşhur parolası buydu. Nelson, bütün İngiliz donanmasını, Fransız'lara son ve kesin darbeyi vurmak üzere toplamıştı.

Savaş sonunda, «*Hangi millet için olursa olsun, Nelson gibi bir denizcinin ölümü büyük bir kayıptır*» diyen yenik Fransız donanması komutanı Amiral Villeneuve sözlerine şöyle devam etmişti: «*O gün her denizci bir Nelson'du.*»

Düşman donanmasını ikiye bölerek darmadağın eden ve zaferinin son anlarında vurulup ölen büyük deniz kurdunun son sözleri şu olmuştu: «*Allaha çok şükür, vazifemi yaptım*». Nelson'un ünlü parolası yalnız Trafalgar denizcileri için değil, ondan sonraki bütün savaşlarda da her İngiliz için ölümsüz bir savaş andı oldu.

NELSON'UN GENÇLİK YILLARI

Horatio Nelson 29 Eylül 1758'de Norfolk yakınlarındaki Burnham Thorpe kasabasında dünyaya geldi. Babası, Edmund Nelson bölge cemaatinin başrahibiydi. Yalnız küçük Horatio, babasının mesleğine girmeyi hiçbir zaman hatırından geçirmedi. Daha 12 yaşlarında iken evden ayrılıp deniz kuvvetlerine yazıldı. O yıllarda İngiltere'nin İspanya ile arası açıktı.

Bir savaş ihtimalinden ötürü denize açılan gemilerden birine Nelson tayfa olarak katıldı. Amcası Kaptan Suckling, **«Raisonnable»** adlı bu küçük geminin komutanıydı. İşte bu ilk seferinden itibaren Nelson artık bütün ömrünü denize adayacaktı. Savaş tehlikesi ortadan kalkmakla birlikte Nelson bir daha karaya dönmedi. Kuzey Buz Denizi'ne, Antil Adaları'na yapılan seferlere katıldı. Bir deniz çocuğu olan genç Nelson'un cesareti daha o yıllarda dillere destan olmuştu. Kuzey Denizi adalarından birinde başından geçen şu macera eski şövalyelik çağının kahramanlıklarını hatırlatır: Bir kutup ayısı avlamak üzere gemiden ayrılan Nelson'un hayvanla mücadelesi sırasında tüfeği kırılır. Ama o, kırık tüfeğini bir sopa olarak kullanıp hayvana saldırmaktan çekinmez. Bu sırada arkadan yetişen gemi subaylarının keskin nişancılığıyla hayatı kurtarılır.

NELSON, KANADA VE ANTİL ADALARI'NDA

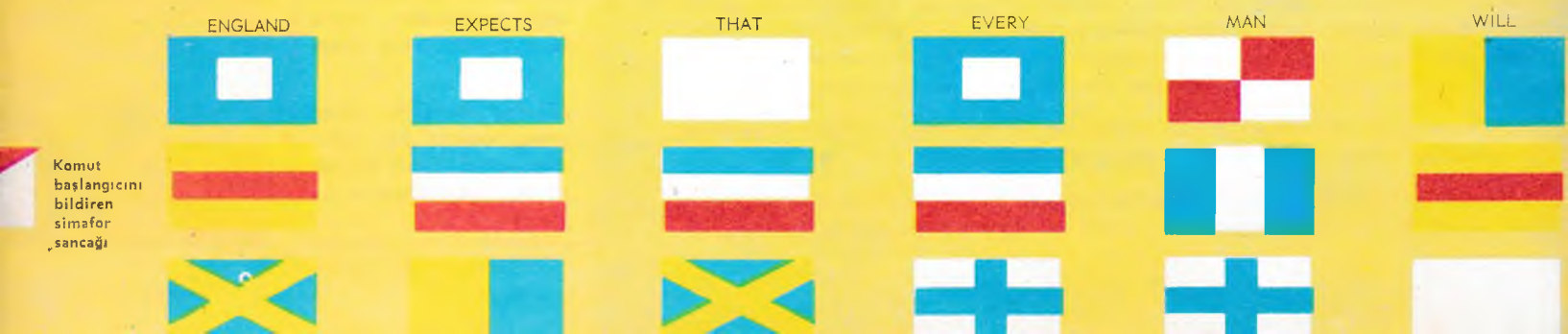
Nelson kısa bir süre içinde kendine isim yapmıştı. Denizcilik mesleğinin bütün inceliklerini kavramakta gösterdiği kabiliyet, komutası altındaki askerlerin kendisine bağlılığı ona küçük gemilerin komutanlığını kazandırdı: 1779'da kaptanlığa yükseldiği zaman henüz 20 yaşındaydı. Amerika'nın Bağımsızlık Savaşı sırasında İngiliz İmparatorluk Donanması saflarında çarpıştı. Bu arada Nelson, Amiral Lord Hood ile tanışmak fırsatını elde etti. Lord Hood ona bütün ömrü boyunca yakın dostluk göstermiş, deniz savaşlarının inceliklerini öğretmiştir. Yine bu değerli amiralin aracılığıyla Nelson, sonradan William IV adıyla kıral olan Prens William Henry ile tanıştı. Bu ahbaplık Antil Adaları'ndaki köle ticaretine engel olmak yüzünden bu ticaretle uğraşan nüfuzlu kimselerle başı derde giren Nelson'u zor durumlara düşmekten kurtardı. Nelson'un 1787'de Karayib Denizi'nde gözükmesiyle ortaya çıkan bu anlaşmazlık onun bütün denizcilik hayatını yıkacak bir durum aldı ise de hükümet derhal olaya elkoydu. Kıral'ın özel avukatları tarafından savunulan Nelson denizlerde kendini bekliyen hürriyete kavuştu. Aynı tarihlerde Nelson, bir doktorun kızı olan Frances Nisbet ile evlendi. Mutlu bir evlilik hayatı yaşamakla birlikte Nelson'ların çocukları olmadı. Daha sonraları Lady Hamilton ile karşılaşan Nelson, 1800 yılına kadar bu kadınla büyük bir aşk serüveni geçirdi.

NELSON AKDENİZ'DE

1793'de İngiltere ile Fransa Cumhuriyeti arasında büyük bir savaş patlak verdi. Tarihin en ünlü ihtilâllerinden birine sahne olan Fransa, hürriyetlerini elde etmek için savaşan öbür uluslara yardım etmek için sabırsızlanıyordu. Fransa ordu ve donanmasındaki bu yeni heyecan Fransız ve İngiliz kuvvetlerini bir kere daha karşı karşıya getirecekti. Yıllardanberi bu fırsatı kollayan Nelson, can düşmanı Fransız'lara karşı kazandığı amansız zaferlerle şöhretinin zirvesine ulaşacaktı. Aynı yıl Napoli'de üslenen dost deniz kuvvetlerini Fransız'lara karşı korumakla görevlendirildi. Burada İngiltere'nin Napoli Konsolosu Sir William Hamilton'un eşi olan Lady Hamilton ile karşılaştı. Dostlukları kısa bir zamanda günahkâr bir aşk durumunda gelişen Nelson ve Lady Hamilton'un bu birleşmelerinden bir kız çocukları oldu. Evliliğinde çocuğu olmıyan Nelson, Horatia Nelson Hamilton adını verdiği kızını çok sevdi.

Yalnız Nelson gönül işlerinde uzun süre vaktini kaybedecek insan değildi. Derhal denize açıldı, Korsika, Bastia ve Kalvi'yi ele geçirdi. Bu çarpışmalarda sağ gözünü kaybetti. 1797 yılında Sir John Jervis komu-

NELSON'UN ÜNLÜ PAROLASI: Aşağıdaki simafor sancakları, Amiral Nelson'un Trafalgar Deniz Savaşı'nda, donanmasına verdiği ünlü parola (İNGİLTERE, HER DE GETİRMESİNİ BEKLER)'nın İngilizce'sini şifre durumunda göstermektedir. Burada kullanılan şifreye Kaptan Popham'ın telgraf şifresi denilmekteydi. Her kelime



Nelson, tam zafere eriştiği anda bir Fransız kurşunuyla öldü.

tası altındaki donanmanın safları arasında katıldığı St. Vincent savaşında olağanüstü bir başarı gösterdi. Amiral, yenilgiye uğrayan ve esir düşen Fransız Komutanı'nın kılıcını kendisine verdi ve kısa bir süre sonra gösterdiği yararlıklardan ötürü tuğamiralliğe yükseltildi.

Ertesi yıl, Santa Cruz limanını ele geçirmek üzere giriştiği teşebbüste üstün düşman kuvvetleri karşısında başarı sağlıyamadı. Çarpışmalar sırasında kolunu kaybetti. Nelson, gerçekten büyük bir cesaret sahibiydi.

Kaybettiği kolu için şöyle söylediği rivayet olunur: **«Alın şunu, ölülerimizin yanı başına koyun».** Yarasının kanı dineli henüz 48 saat geçmemişti ki sol eliyle ilk mektubunu yazmıya koyuldu. Emrindeki subaylara düşen birçok tehlikeli görevi kendi üzerine almaktan, ön saflarda çarpışmaktan çekinmezdi.

Akdeniz'deki uzun çarpışmalardan sonra Nelson, Napoléon kuvvetlerini Mısır'a götüren donanmayı yakalamak ve dağıtmak emrini aldı. Yarasının iyileşmesi için dokuz ay beklemek zorunda kalmıştı, artık düşmana saldırmak, Napoléon donanmasına kesin darbeyi vurmak zamanı gelmişti.

Sicilya, Sardinya Adaları çevresini, Napoli ile İskenderiye arasını karış karış taradı. Sonunda 1798 yılı 1 Ağustosunda Fransız donanmasını Nil Deltası açıklarında yakaladı. Ama Napoléon ortalıkta yoktu. Nelson bu savaşlarda alnından derin bir yara almasına rağmen Fransız'ları Mısır'dan kovmayı başardı. İngiltere'ye dönünce büyük bir törenle karşılanan Nelson'a Nil Baronu unvanı verildi. Ayrı olarak, Napoli Kıralı, Nelson'a Sicilya'nın Bronte Eyaleti Dükü payesini verdi.

BÜYÜK ZAFER

Kısa süren bir barıştan sonra 1803'de Fransa ile savaş yeniden başladı. Gerek İngiltere'de, gerek Fransa'da herkes artık bunun ölüm - kalım savaşı olacağını hissediyordu. Fransa'nın tehditleri sona ermemiş, Napoléon'un İngiltere Adaları'na çıkma tehlikesi kaybolmamıştı.

İngiltere'de bütün gözler Nelson'a çevrilmişti. Bu arada İngiltere'nin ticaret yollarını engelleyen Kuzey ülkeleri 1801 Kopenhag Savaşı'nda Nelson karşısında yenilgiye uğradıkları gibi, Napoli'de başgösteren bir ayaklanma da yine Nelson tarafından amansız bir şekilde bastırılmıştı.

Artık, Fransız - İngiliz çatışmasının kaderini belirtecek olan İngiliz Donanması'na Amiral Nelson'un komuta etmesi kadar tabiî birşey olamazdı.

1805 yazını Lady Hamilton'la birlikte geçiren Nelson, Fransız Donanması'nın Cadiz körfezi açıklarında bulunduğunu öğrenince derhal harekete geçti.

Denizlerde geçen ömrünü ulusunun tarihine adamış olmanın huzuru içinde son ve kesin savaşını verecekti. Herşeyi göze almalıydı.

Doğum günü olan 29 Eylül'de Cadiz limanına vardı. Emrindeki kuvvetleri bir araya toplamaya çalışıyordu. Bütün deniz birliklerine o ünlü parolasını verdi:

«İngiltere, her denizciden omuzlarına düşen görevi yerine getirmesini bekler». Nelson, 21 Ekim sabahı Trafalgar açıklarında Fransız Donanması'yla karşı karşıya geldi. Bütün gün süren savaş boyunca Nelson yalnız cesaretinin değil, yeni bir stratejinin en üstün örneğini veriyordu.

Düşman donanmasına merkezden ve geriden saldırdı. Böylece ön saflardaki gemileri donanmanın ana kısmından ayırarak düşmanın savaş düzenini bozdu ve ezdi. Düşman donanmasının tam ortasına dalan Nelson ve onun yanındaki gemiler korkunç bir ateş arasında kalmışlardı. O bunu bildiği halde, bu tehlikeli, ama kesin sonuç alıcı yarma hareketine girişmekten kaçınmadı. Gemisi düşman gemileri arasından geçerken **«Redoutable»** isimli Fransız savaş gemisinden keskin bir nişancı, İngiliz amiralini güvertede gördü ve Nelson'u omurga kemiği üzerinden vurdu. Böylece İngiltere Tarihi'nin en büyük denizcisi yine denizlerde can verdi.

NİZCİDEN OMUZLARINA DÜŞEN GÖREVİ YERİNE
birtakım simafor sancaklariyle gösterilirdi.

Her yıl 21 Ekimde İngiliz Donanmasında Trafalgar Zaferi Yıldönümü Nelson'un bu parolasıyla kutlanır ve parolayı gösteren simafor sancakları gemilerin direklerine çekilir.

Komut'un bittiğini bildiren simafor sancağı

Madam Tussaud'un MUMYALAR MÜZESİ

Fransız İhtilâli sırasında La Force Cezaevi'ne atılan Madam Tussaud, Kıral taraftarlarının kellesi uçurulurken bir yandan bunların modellerini yapmaya zorlanıyordu.

LONDRA'nın ana caddelerinden biri olan Baker Street'in yan sokaklarından birine sapacak olursak birçok turistin içeri girmek üzere sıra beklediği büyükçe bir bina ile karşılaşırız. Burası, kurucusunun ismine atfen «Madam Tussaud» adıyla tanınmış çok ilgi çekici bir müzedir. Belki dünyanın en zengin mumya işlerini biraraya toplayan bu müzede 18'inci yüzyıl sonlarından bu yana şöhret yapmış kişilerin modelleriyle tanışmak fırsatını elde ederiz.

Saraydan cezaevlerine kadar Fransız İhtilâli'nin kargaşalık ve tethiş havasını yaşayan Anna Marie Grosholtz, İsviçre'li bir ailenin kızıydı. Daha çok küçük yaşta iken bir tıp doktoru olan amcası Dr. Philippe Curtius'dan öğrendiği mumya işlerinde büyük bir kabiliyet göstermişti. Gerçek insan büyüklüğünde balmumundan yaptığı modeller herkesin hoşuna gidiyordu. Bu kabiliyetini geliştirmek üzere Fransa'ya gidip yerleşti ve kısa bir süre sonra saray çevrelerinin dikkatini üzerine çekti, Marie için geleceğin kapıları açılmıştı. İhtilâl'den sonra Fransa'dan ayrılarak İngiltere'ye geçti ve orada yerleşti. Ömrünün son yıllarına kadar durup dinlenmeden çalıştı. Başarı ile yürüttüğü sanat hayatı boyunca birçok sanatçı da yetiştirdi.

Madam Tussaud, 1850 yılında öldüğü zaman 89 yaşındaydı. Çizdiği ve bıraktığı izler üzerinde yürüyen müessese bugün yine onun torunları tarafından yönetilmektedir. Madam Tussaud'un Mumyalar Müzesi'nde geçmişin kıralları, çağımızın kıraliçeleri, Robespierre'in, Danton'un kesik başları, her sınıf veya zümreden giyotin kurbanları, düşünceli gülümseyişiyle gururlu Napoléon, Trafalgar Savaşı'nda ölen İngiliz Amirali Nelson, tarih sayfalarından çıkarak karşımızda canlanır.

FRANSA'DA İLK GÜNLER

Marie Grosholtz 17 yaşında Fransız yazarı Voltaire'in modelini yaptı. Onun bu ilk modelini bugün müzede görmek mümkündür. Gittikçe gelişen kabiliyeti Marie'ye Kıral Louis XVI ve güzel nişanlısı Marie Antoinette'in dostluğunu kazandırmıştı. Ama bu dostluk onun başına çok büyük dertler açtı. 1789 yılı temmuzunda ayak takımının Bastille'e saldırıp hükümlüleri serbes bıraktığı gün Paris'te bulunuyordu. Üç erkek kardeşi ve iki amcası, ayaklananların Tuileries Sarayı'na yaptıkları bir baskın sırasında öldürülmüşlerdi. Hayatının bu en tehlikeli dakikalarında bile Marie kaçmayı aklından geçirmedi. Bir kıral taraflısı olarak tanınıyor ve bütün kıralcıların iyisi, kötüsü giyotinden geçiriliyordu. Louis XVI ile Marie Antoinette'in kesik başlarını gösteren mumya modeller Marie'nin titreyen kabiliyetli parmakları arasında meydana geldi. Sanatı, Marie'nin hayatını kurtarmıştı. La Force Cezaevi'ndeki o korkunç hücreye kapatılır kapatılmaz saçları kökünden tıraş edildi. Her an giyotinin gölgesinde yaşadı. En sevgili dostlarının daha birkaç saat önce koparılmış başlarının modellerini yapmaya zorlandı. Bu, onu ölümden kurtarma pahasına ihtilâlcilerin işkencesiydi. Büyük bir ustanın parmakları arasından çıkan bu modeller yüzyıllar sonra ihtilâlcilerin zaferini kutlayacaktı.

Robespierre'in ölümünden kısa bir süre sonra korku havası yatışır gibi oldu, Marie serbes bırakıldı. Kendisine sanatı öğreten amcasının öldüğünü duyunca hayatta tek başına kaldığını anladı. Koruyacak kimsesi olmadığı gibi çok da borcu vardı. Bu sıralarda onu bir mumyalar müzesi kurma yolunda büyük çabalara giriştiği, borçlarını ödemek için amansız bir çalışmaya koyulduğu görülür.

Zamanla hayat şartlarını düzelten Anna Marie, 1795 yılında François Tussaud isminde bir mühendisle evlendi. Bu evlilikten Joseph ve Francis adlarında iki oğlu oldu.

MADAM TUSSAUD İNGİLTERE'DE

1802 yılında bazı anlaşmazlıklardan ötürü kocasından ayrıldı. Yaptığı modellerden bazılarını yanına alarak Londra'ya gitti ve bir süre sonra oradan da Edinburgh'a geçti. Sergilediği mumyalar çok ilgi görüyordu. Çağının otoriter kişilerini, muzaffer kumandanlarını, aşırı politikacılarını canlandıran bu gezici müze gerçekten de ilgisiz kalacak gibi değildi. 1804 yılında İrlanda'ya giderken Madam Tussaud'un gemisi kazaya uğradı, mumyaların hepsi gemiyle birlikte batıp gitti. Ama aradan üç ay geçmemişti ki Madam Tussaud'un yaratıcı hafızasında yeniden canlanan modeller müzeyi yeniden doldurdu Yalnız Tussaud'un uğrayacağı felâketler henüz bitmemiş olacak ki Paris'te kocasına emanet ettiği modellere resmî makamlarca el konuldu. Bu eserler, henüz bütünüyle ödeyemediği borçlarına karşılık tutuldu. Yeri

Uyuyan Güzel. 1793'de Madam Tussaud tarafından modeli yapılan 22 yaşındaki genç dul Madam St. Amaranthe, ihtilâl önderlerinden Robespierre'in dostluğunu kabul etmeyince derhal giyotine gönderilmişti.

Giyim uzmanlarından ikisi, o çağa ait resimlerden çıkarılan fotoğrafları yakından inceleyerek Richard III'ün modeline son şeklini vermeye çalışıyorlar.

doldurulamıyacak bir tarih hazinesi de böylece yabancı ellerde kaybolup gitti.

Kocasından ayrılmış olmasına rağmen hâlâ Tussaud adını kullanmaya devam eden Anna Marie, 1811 yılına doğru Fransa'yı kesin olarak bırakıp İngiltere'ye yerleşti.

MUMYALAR MÜZESİ AÇILIYOR

Kaderinin gidişi değişmişti. Mumyalar Müzesi'ni yıllar boyunca şehir şehir dolaştırdı. Böylece bütün canlılıklarıyla halkın karşısına çıkardığı tarihsel kişiler topluluğundan meydana gelen müze önemli bir kültür görevini yerine getiriyordu. Artık müzenin belirli bir yere yerleşmesi zamanı gelmişti. Londra'da Baker Street'e açılan Marylebone sokağındaki binaya yerleşti. Emeklerinin olumlu bir şekilde sonuçlandığını gördükten sonra Madame Tussaud 1842 yılında ve 81 yaşında olduğu halde işlerden elini çekti. Son olarak kendi modelini de yapıp sergiye hediye etmekten geri kalmadı. 1850 yılına doğru kısa bir hastalıktan sonra hayata gözlerini kapadı. Mücadeleler, felâketler ve bitip tükenmez bir çalışma ile geçen ömrü sessiz sedasız son buldu. Madam Tussaud, Chelsea mahallesinde Cadogan Meydanı'ndaki St. Mary kilisesine gömüldü.

Bugün Madam Tussaud Müzesi'nin başestetik uzmanı olan Bayan Vera Bland, İngiliz Başbakanlarından Harold Macmillan'ın dudaklarına son fırça darbesini vuruyor.

Tussaud'un Joseph ve Francis adındaki her iki oğlu da birer uzman modelci oldular. 1844'den itibaren müzenin Marylebone sokağındaki binasında çalışmaya başladılar. Joseph ve Francis'in, analarından kendilerine geçen bu sanat kabiliyet ve mirası çocuklarına da bıraktıkları görülür. Madame Tussaud'un Mumyalar Müzesi'nde 18 Mart 1925 tarihine kadar herşey yolunda gitti. Ama o talihsiz günde, bütün mumya modeller alevler içinde kaldı. Korkunç bir cehennem durumunu alan müze âdeta tarihin kirlerini üstlerinden atmak isteyen hortlakların saldırısına uğramıştı.

Üç yıllık bir uğraşmadan sonra bütün modeller onarıldı. Müze yeni ve taze bir çehreye kavuştu. İkinci Dünya Savaşı felâketine kadar olayların doğurduğu yeni tarihsel kişileri bağrına bastı, onları ölmezleştirdi. 1940'da Alman uçaklarının sürekli saldırılarına uğrayan Londra'da, Tussaud Müzesi de ağır yaralar aldı. Yalnız o ufacık yapılı yılmaz kadının ruhu sanki bütün bu tarih hazinesini koruyordu. Aradan çok zaman geçmedi, müze tekrar halka açıldı.

Bugün Madam Tussaud'da sergilenen modellerin sayısı 500'ü aşmaktadır. Bazı modellerin sergide daimi bir yeri vardır. Diğerleri ise ancak geçici bir şöhret sağlamış ya da günlük olaylar çerçevesinde isim yapmış kimselere aittir. Böylece müze, çağımızın olay yaratan kişilerini de yakından izlemekte ve yansıtmaktadır. Serginin çalışma metodlarına gelince, bunlar Madam Tussaud çağındaki çalışma metodlarının hemen hemen aynıdır. Yalnız bugün dünyanın uzak bölgelerinde yaşayan ve müzenin stüdyolarına modellik etmek üzere gelmesi imkânsız olan kişilerin fotoğraflarından yararlanılmaktadır. Benzerlik sağlama yönünden gösterilen titizliğin yanısıra bütün modeller gerçek büyüklüklerde yapılmakta, baş modeli için hakiki saçlar kullanılmakta, hattâ her saç kılı uzman eller tarafından teker teker yerleştirilmektedir. Modellerin üzerindeki elbiselerin bazıları ilgili kişiler tarafından sergiye bağışlanmaktadır. Ama gerek elbise, gerek bununla ilgili bütün malzeme Madam Tussaud müessesesi uzmanları tarafından hazırlanıp işlenmektedir.

Bugün Londra'nın en ilgi çekici yerlerinden biri olarak kabul edilen Madam Tussaud'un Mumyalar Müzesi'ni her yıl bir milyona yakın insan gezmektedir.

Bay Bernard Tussaud, ninesinin ninesi olan Madam Tussaud'un hayatının son eseri olan ve 81 yaşında iken yaptığı kendi modelini inceliyor.

GİRİT UYGARLIĞI

Girit Adası'nın Akdeniz'deki yeri

Yunanistan'a yerleşmiş olan Aka'lar M. Ö. 2000 yıl öncesine kadar cilâlı taştan yapılmış silâh ve âletler kullanırken Güney Yunanistan'dan hiç de uzak olmayan komşu bir adada yaşayan insanlar çok daha ileri bir uygarlığa erişmiş bulunuyorlardı.

Tabiatın sunduğu en uygun iklim şartlarının ortasında ilk Akdeniz uygarlıklarına beşiklik eden bu ada GİRİT ADASI'ydı. Aka'lar, adalı komşularıyla ilişik kurmakla birlikte bizlere gerçek tarihî değer taşımaktan uzak hayalî birtakım efsanelerden başka birşey bırakmamışlardır. Bu efsanelerden biri de Girit Adası'nda, bütün Akdeniz'i boyunduruğu altında bulunduran MİNOS adlı kudretli bir kıralın yaşadığını anlatır.

Kıral Minos, büyük mimar Dedal'in yardımıyla Knosos (bugünkü Kandiye şehri yakınlarında)'ta «Labirent» adıyla anılan bir saray yaptırmıştı. Bu saray, oldukça karışık ve çapraşık geçitlerle doluydu. «Labirent»e kim girerse yolunu şaşırır, bir türlü kapıyı bulup çıkamazdı. Böylece Kıral Minos, kendisini düşmanlarından korumuş olurdu.

Efsaneler arkasında gömülü tarihî gerçekleri ilk defa araştırmaya girişen İngiliz arkeoloji bilgini Arthur Evans oldu. 1900 yılında Girit'te başladığı kazılara aralıksız 25 yıl devam etti. Kazı sonuçları şaşırtıcıydı: Efsanede adı geçen «Labirent» ve kudretli Kıral Minos gerçekten tarihin birer parçasıydılar.

Bu arada Phaistos, Aya Triada ve Mallia gibi öbür Girit kasabalarında yapılan kazılardan elde edilen sonuçlar Girit'lilerin Aka'lar çağında ileri bir uygarlığa erişmiş olduklarını ortaya koydu.

Girit Uygarlığı üç döneme ayrılır:

1 — M. Ö. 3000 - 2000 arasında Eski Minos Uygarlığı

2 — M. Ö. 2000 - 1750 arasında Orta Minos Uygarlığı

3 — M. Ö. 1700 - 1400 arasında Yeni Minos Uygarlığı.

Girit Uygarlığı en parlak dönemini, bütün Girit kültürüne adını veren ünlü Kıral Minos çağında, yani «Yeni Minos Uygarlığı»nda yaşadı

Knosos Sarayı giriş kapısının bugünkü durumu

Arkeolog Evans çalışmalarını bitirince Knosos'taki muhteşem sarayla karşılaştı. Bu, efsanede sözü geçen «Labirent» adlı saraydı. Koridorlar, salonlar ve her türlü odalarıyla saray, gerçekten karmakarışık bir yapı düzenine sahipti. Bugün Knosos Sarayı, Minos çağındaki durumunu kolayca hatırlatacak durumdadır. Bütün karışıklığına rağmen saray, efsanede bahsedilenlerin aksine hiç de kasvetli bir yapı olmayıp duvarları üzerindeki süslemeler, sütun ve işlemeleriyle oldukça heybetli ve iç açıcı bir güzelliğe sahiptir. Sarayın duvar resimlerinden kadınlarla erkeklerin ayrı ayrı topluluklar durumunda eğlendikleri, kadın süs eşyasının bolluğu göze çarpmaktadır.

Mimarlık yönünden saraydaki sağlık tesislerinin, su kanallarının yapılışı özellikle dikkati çeker. Sarayın çeşitli bölmelerinde bulunan toprak çanaklar, vazolar ince bir zevki ve usta bir işçiliği yansıtırlar.

3 metre genişliğinde, 40 metre uzunluğunda bir koridor boyunca uzanan Kıral Ambarları. Zeytinyağı, buğday, şarap özel küpler içinde saklanırdı. Girit, bugün de olduğu gibi o çağlarda da üzüm ve zeytin ülkesiydi.

Girit'liler ürünlerini Mısır'lılara ve öbür Akdeniz ülkelerine satarlardı.

Girit yapılarının çok ilgi çekici bir özelliği vardı: Kale ve saraylardan hiçbirinin çevresinde koruyucu duvar ya da herhangi bir berkitme «tahkimat» yoktu. Bu, adanın uzun süre barış içinde yaşadığını gösterir. Girit'liler, düşmanlarının saldırısına uğradıkları zaman kendilerini adanın açıklarında bulundurdukları kuvvetli donanmalarıyla savunurlardı. Tarihî kaynaklar, Girit'lilerin Kıral Minos çağında güçlü bir donanmaya sahip olduklarını belirtirler.

Girit ticaret gemileri ada ürünlerini Yunanistan'a, Mısır'a taşırlardı. Zamanla Girit ticaret filosu Akdeniz'in can damarı oldu.

Knosos ve Phaistos saraylarının duvarlarındaki resimlerden Girit'lilerin vücut yapısı hakkında da yeterli bilgi edinebiliyoruz. Bu insanlar, uzun boylu, saçları siyah ve dalgalı, sivri burunlu kimselerdi. Bazı bilginler, Girit'lilerin Libya'lı, bazıları da Asya'lı olduklarını ileri sürmektedirler.

Yazılı belgelerin eksikliği, Girit yazısının anlamının anlaşılmaması ve çok geç okunabilmiş olması (1953) gibi güçlükler yüzünden Girit'lilerin gerçek soyları üzerinde birşey söylemek henüz çok erkendir.

Girit'li bir erkek tipi

Saray duvarları üzerindeki resimlerden Girit'lilerin bugünkü giyiniş tarzımıza çok benzeyen elbiseler giydikleri anlaşılmaktadır. Kadınlar, belden sıkmalı uzun etekli renkli entariler giyerlerdi. Uzun örme saçları omuzlarından aşağı doğru dökülürdü.

Yine saray duvarlarındaki resimlerden Girit'li kadınların vücud ve yüz tuvaletlerine önem verdikleri anlaşılmaktadır.

Ege Denizi kıyılarındaki kavimler, Girit Uygarlığını benimsemekte gecikmediler. Onların gelenek ve sanatlarını ilk **kopya** edenler Yunanistan'a yerleşmiş olan Aka'lar oldu. M. Ö. 2000 yıllarında Peleponez Yarımadası'nda yaşıyan Aka'lar, gördüklerini Avrupa kıtasına ulaştırmakta pek hünerliydiler. Aka'lar tarafından kurulmuş olan Mikene ve Tirinis şehirlerinde yapılan kazılarda Girit Uygarlığı'nın kuvvetli etkisi altında kalan yapı ve süsleme sanatının izlerine rastlanmıştır. Tarihe «Mikene Uygarlığı» olarak geçen bu ünlü dönem bütün canlılığını Girit'ten almıştı.

M. Ö. 1400'de Peleponez'li Yunan'lılar Girit'i ele geçirdikleri sırada birçok Girit'li, adayı bırakıp Filistin'e kaçtılar, orada yerleştiler.

(1) Üzeri yazılı bir taş «Tablet»

(2) Kıraliçe'ye ait olduğu tahmin edilen bir vazo ile duvar resimlerinden bir parça Denizci bir kavim olan Girit'liler denizin renklerini çok sevmişler. Balıklar, yosunlar ve öbür deniz hayvanlarıyla dolu canlı, yumuşak renkli, âdeta modern resim örnekleri bırakmışlardır.

(3) Klâsik Çağlar'ın bütün öbür kavimlerinden farklı olarak Girit'liler, tanrıları için tapınaklar yapmamışlardır. Dinsel törenlerini açık havada dağların tepesinde veya derin mağaralarda yaparlardı. Tanrıları uğruna kurban adamazlar, onlara yaptıkları vazoları, süslü çanak ve çömlekleri hediye ederlerdi. Bellibaşlı tanrılarının, yılan ve güvercin gibi hayvanlarla birlikte temsil edilen bir tanrıça olması ihtimali vardır. Yılan, Girit'liler arasında ölümün sembolü, aynı zamanda ailenin koruyucusuydu. Bu yüzden «Yılanlı Tanrıça» Ölüm ve Ailenin kutsallığını temsil ederdi.

(4) Çift ağızlı balta, Girit'lilerin en önemli dinsel sembolüydü. Çok defa bir boğa kafasıyla birlikte resmedilen bu sembole, yalnız tanrılara dua edilen yeraltı mağaralarında değil, saray sütunları ve duvarlarındaki süslemelerde de raslanır.

«Minotauros» denilen yarı insan, yarı boğa dev yaratık efsanesi belki de kutsal sayılan boğa'ya tapınma geleneğinden gelmektedir. Girit'liler çift-ağızlı baltaya «bris» adını verirlerdi.

(5) Girit'te «Taurocatapsia» adı verilen şenlikler yapılırdı. Bu şenlikler, azgın bir boğanın sırtında yapılan çeşitli beden hareketlerinden ve oyunlardan meydana gelirdi. Bu tehlikeli oyunlar, bugün İspanya'da boğa güreşlerinin düzenlendiği arenaları andıran genişçe meydanlarda veya saray bahçelerinde yapılır, bazan kadınlar da bu şenliklere katılırlardı.

(6) Pişirilmiş topraktan yapılan taş tabletler üzerinde Girit evlerinin ön yüzlerini gösteren renkli resimler.

VENEZUELA

Venezuela'nın kuzey kıyıları batıda geniş Maracaibo Körfezi ile son bulur. Bu körfez, aynı adı taşıyan ve güneye doğru 200 km. kadar uzanan dar bir göle bitişiktir. Maracaibo Gölü'nün batısına düşen ve Ekvator'un 10° kuzeyinde bulunan geniş ova çok verimli olmakla beraber, iklimi sağlığa elverişli değildir: Nemli, boğucu ve sıcaktır.

Bu bölgede önceleri iklimin elverişsizliği yüzünden büyük bir nüfus yoğunluğu yoktu. Maracaibo kasabasında Kızılderili'lerden başka kimse bulunmazdı. Ama bugün bu küçük kasabanın yerinde 690.000 nüfuslu Maracaibo şehri yükselir.

Bu bölgedeki inanılmayacak gelişme, Venezuela'nın zenginleşmesiyle sonuçlanmıştır. Kalkınma ve zenginliğe sebep olan «sihirli değnek» de petroldür. Bu bölgede petrol 1917'de bulunmuş, daha doğrusu topraktan fışkırmıştır.

Venezuela bugün petrol çıkarımında A.B.D.'nden sonra Dünya'da beşinci sırayı işgal eder. Günlük çıkarımı ikibuçuk milyon varildir. Bu, yıllık çıkarımın 170 milyon ton olduğunu gösterir.

Ülkenin ikinci büyük zenginliği de demirdir. Orinoko Nehri'nin güneyinde, İngiliz Guyana'sı sınırına yakın kesimlerde bulunan demir cevheri yatakları çok «zengin» dir. Bu ocaklardan çıkarılan cevherlerde % 65 demir bulunur. Yıllık demir cevheri çıkarımı 14 milyon tondur.

Bu geniş ülkede (912.000 km².), nüfus 10.512.000'i geçmez.

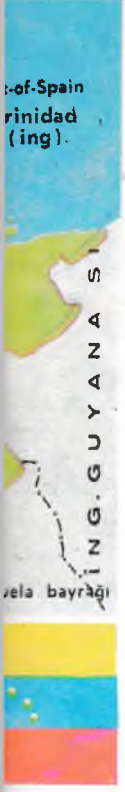
Venezuela'da ayrı ayrı özellikleri olan üç değişik bölge göze çarpar: Batıda Venezuela dağları (Cordillera dağları) bölgesi, doğuda «Gran Sabana» veya Guyane yaylası ve iki dağ sisteminin ortasında kalan Orinoko ovası.

Cordillera'lar, And Sıradağları'nın bir uzantısıdır. Bu dağlık bölge, ülkenin kuzey kıyıları boyunca doğuya doğru Trinidad Adası'na kadar devam eder. Cordillera, Venezuela'nın en kalabalık ve tarım ürünleri yönünden en zengin bölgesidir. Kıyıdan birkaç kilometre içeride bulunan ve ülkenin başkenti olan Caracas da bu bölgededir. Şehrin deniz düzeyinde yükseltisi 1000 m.'dir. Belli başlı tarımı kahvedir (yıllık üretim 70.000 ton). Dünya'nın en güzel kakaosu da bu bölgede yetişir (yıllık üretim 19.000 ton). Bunlardan başka şeker kamışı (500.000 ton), tütün (11.500 ton) ve pamuk (25.000 ton) da üretilir.

Guyane Yaylası, çok sayıdaki akarsuların böldüğü ve birer tablo kadar güzel olan kesimlerden meydana gelmiştir (mesas'lar). Çok hızlı akan bu akarsular üzerinde binlerce çavlan bulunur. Orinoko Nehri kollarından biri üzerinde bulunan Santo Angel, Dünya'nın en yüksek çavlanıdır (979 m.). Bu bölgede nüfus çok azdır.

Ülkenin ortasında «Ilanos» ismi verilen geniş ova, yağışlı mevsim sonunda yeşeren, ama uzun süre devam eden kurak mevsimde sararan yüksek boylu bitkilerin yetiştiği bir savandır. Burada yaşayan ahali melezdir. Hayvancılıkla geçinirler (sığır, at ve eşek). Zayıf tarım arpa, muz ve kakao'yu kapsar.

Maracaibo gölü üzerinde petrol kuyusu açma amacıyla kurulmuş bir platform.



ŞEHİRLER

Venezuela'da nüfusu 100.000'i geçen çok az şehir vardır: Maracaibo (690.000), Barquisimeto (236.000) ve Valencia (222.000). Başkent Caracas, banliyösüyle birlikte iki milyonu geçer.

Birkaç yıl öncesine kadar bu şehirler asfalt caddelerden, modern yapılardan ve gökdelenlerden yoksun birer kasaba görünüşündeydi.

Petrol ve demir çıkarımıyla gelişen endüstri, ahaliyi ülkelerini modernleştirecek kadar zenginleştirmiştir.

Caracas'ın iş merkezi «Simon Bolivar» mahallesinde yükselen iki gökdelen.

ULAŞTIRMA

Venezuela, demiryolu yönünden çok fakirdir. Ekonominin gelişmiş olduğu dağlık bölgede demiryolu döşemek çok masraflı olacağından, burada karayollarına önem verilmektedir. «Otopist» denilen geniş ve düzgün yollarla birlikte bugün Venezuela'da 25.000 km.'yi bulan karayolu vardır. Bu yollar üzerinde 300.000 taşıt aracı dolaşır. Venezuela'lılar otostratları «Gran Carretera» ile övünürler. Venezuela dağları (Cordillera) üzerinden geçen bu 1200 km.'lik yol, Kolombiya sınırının yakınındaki San Cristobal şehrini başkent Caracas'a bağlar. Önemli yollardan biri de Caracas'la büyük bir liman olan La Guaira arasındadır.

Venezuela'da havayolları da çok gelişmiştir. 85 hava alanı vardır. Bunlar arasında Caracas'taki uluslararası Maiquetia hava alanı en büyüğüdür. Orinoko nehri üzerinde de taşıma işleri yapılır. Transatlantikler bu nehir boyunca Ciudad Bolivar'a kadar gelebilirler. Atures'e kadar da nehir gemileri işler.

VENEZUELA'NIN KISA TARİHİ

Yeniçağların başında «Kapalı Ülke» (Tierra firme) diye anılan Venezuela, 1498 yılında Kristof Kolomb tarafından keşfedilmişti. Kolomb, önce Trinidad Adası'na, daha sonra Venezuela kıyılarına çıkmıştı. Bu, onun üçüncü seyahatiydi. 1499'da Floransa'lı kaptan Americo Vespuci, Maracaibo Körfezi kıyılarına çıktı ve buradaki kasabalardan birine - kendisine Venediği hatırlattığı için - «Paquena Veneçia» adını verdi. Bir süre sonra Paquena Veneçia adı yerli halkın dilinde «Venezuela» olarak yerleşti ve bütün ülke (Tierra firme) bu isimle anılmaya başlandı. Daha sonraları Venezuela'ya İspanyollar gelip yerleşti ve bunlar 1811 yılına kadar egemenliklerini sürdürdüler. O yıl, ulusal egemenlik için savaşan ve Simon Bolivar adındaki bir kahramanın komuta ettiği kuvvetler, İspanyol idarecileri ülkeden kovdular. 1830'da 20 eyaletten meydana gelen «Venezuela Birleşik Devletler»i kuruldu. 1953'te ise yapılan bir anayasa değişikliğiyle bugünkü Venezuela Cumhuriyeti doğdu.

NÜFUS

Venezuela'nın nüfusu son yıllarda birdenbire artmıştır. 1946'daki 3 milyon nüfus bugün 10,5 milyona ulaşmıştır. Bu artışın belli başlı sebepleri, ahalinin düzenli bir hayata kavuşması, sağlık kurallarına dikkat etmesi ve gelişen endüstriyle çoğalan göçmen sayısıdır.

Venezuela ahalisi üç ırkın karışımından meydana gelmiş bir topluluktur: Avrupa ve Asya'lı beyazlar, Afrika'lı zencilerle Amerika'lı Kızılderili'ler. Beyazların büyük bir bölümü Avrupa'dan göç etmiştir. Bundan ötürü ülkede İtalyan'lar (230.000), İspanyol'lar (200.000) ve Portekiz'liler (80.000) çok sayıda bulunur.

İki Venezuela'lı.

— Venezuela'da konuşulan dil İspanyolca'dır. Uygarlığın girmediği bazı bölgelerdeki yerli halkın konuştuğu ilkel dil dışında, Kızılderili lisanı ve bölge lehçelerine raslanmaz.

— İspanyol'ların ülkeye soktuğu katolik dini büyük çoğunluk tarafından kabul edilmiştir.

— Venezuela'da kullanılan para birimi Bolivar'dır. 1879'da tedavüle çıkarılmıştır. Bolivar'ın Türk parası olarak karşılığı 3 liradır. 1 bolivar, 2 reales, 4 medios, 8 lochas veya 20 puyas'a eşittir.

PİERRE VE MARİE CURİE

Pierre ve Marie Curie lâboratuvarlarında çalışıyorlar

1891 yılı sonbaharında Maria Sklodowska adında Polonyalı bir genç kız «Paris Treni» ne binerek Varşova'dan hareket ediyordu. Rus Çarı'na karşı suikast hazırlamakla suçlandırılan Maria, kendisini arayan polisin eline düşmemek için vatanını terke mecbur kalmıştı.

Bilimsel çalışmalar yapmak ihtiras ve aşkıyla yanıp tutuşan bu genç kız Paris'e varır varmaz Fen Fakültesi'ne kaydoldu. Çok fakirdi, yazın sıcakta, kışın dondurucu soğukta durulamıyacak kadar köhne bir çatı aralığında oturuyordu. Öğrenimine devam edebilmek için şişeleri yıkıyor, bir zamanlar büyük Faraday'ın yaptığı gibi lâboratuvardaki fırınların başında duruyor, gözcülük yapıyordu. Geceleri yorgunluktan kiiçük bir masanın üzerine abanıp kalan Maria Sklodowska, iki yıl bu ağır şartlara göğüs gerdi. Öyle zamanları oldu ki haftalarca kuru ekmek ve peynirle yetinmek zorunda kaldı.

Ama herşeyden önce iç huzuru vardı, çok sevdiği fizik derslerine devam edebiliyordu. Marie, aynı lâboratuvarda çalışan genç Fransız bilgini Pierre Curie ile de tanışmıştı. Pierre, kardeşiyle birlikte fiziko - elektrik araştırmalar yapmaktaydı.

1894'de Marie ve Pierre'in çalışma arkadaşlıkları hissî bir dostluk durumunu aldı. Her ikisinin de aynı gaye uğrunda çalışmaları onları birbirine kuvvetle bağlıyordu. Bu ideal birliği bir buçuk yıl sonra mutlu bir evlilikle sonuçlandı. Bilim Tarihi'nde eşine az rastlanan bu ahenkli birleşme, bilimsel işbirliğinin en güzel örneğini verdi: İki genç bilgin RADYUM'un keşfi gibi çığır açıcı bir sonuca ulaştılar.

ESRARENGİZ UNSURUN KEŞFİ

Curie çifti, üniversitedeki araştırmalarına devam ederken Profesör Henri Becquerel'in lâboratuvarında olağanüstü bir olay meydana geliyordu: Profesör, lâboratuvarındaki karanlık bir odaya bırakmış olduğu bir fotoğraf camının üzerine koyduğu uranyum tuzunun camı etkilediğini gördü. Becquerel, bundan derhal uranyum tuzlarının ışın yaymakta olduğu sonucunu çıkardı. Uranyum kapsayan başlıca mineral olan «Uranitit» (Uranyum dioksid minerali)'i yakından incelemeye koyuldu.

Bu mineralin, uranyumun fotoğraf camına yaptığı etkiden çok daha büyük bir etki meydana getirdiğini gördü. Bu durumda Uranitit'in içinde uranyumun ışın yayma etkisinden daha kuvvetli bir etkiye sahip başka bir eleman daha bulunması gerekiyordu. Bu esrarengiz eleman ne olabilirdi?

Becquerel, genç Pierre ve Marie Curie çiftini yakından tanıyor, onların kabiliyetlerini biliyordu. Elde ettiği sonuçlardan Marie'ye bahsetti, ona bu konuda çalışmak isteyip istemediğini sordu. Marie, bu çağrıyı büyük bir sevinçle karşıladı ve kocasını da birlikte çalışmaya razı etti. Genç kadın, «Eminim ki camın etkilenmesine sebep olan bambaşka bir eleman var» diyordu. O yıllarda Petersburg'da çalışan ve elemanları sınıflandırmakla ün yapmış büyük Rus bilgini Mendelyef'e böyle bir eleman tanıyıp tanımadığı soruldu.

Mendelyef, bahsettikleri özellikleri taşıyan bir elemanla şimdiye kadar karşılaşmamış olduğunu bildirdi. Curie'ler, bütün öbür çalışmalarını bir yana bırakarak bu yeni elemanı araştırmaya koyuldular.

MAHZEN GİBİ LÂBORATUVAR

Genç bilginler, Fen Fakültesi Fizik Enstitüsünün bodrum katında bulunan küçük bir depoyu kullanmak için izin istediler. Burası hurdaya çıkarılmış makine ve cihazların depo edildiği nemli bir mahzendi. Pierre ve Marie Curie, Bohemya'nın Sankt Joachimsthal kasabasında Uranitit madenleri işleten Avusturya Hükümeti'ne başvurarak bu madenden kendilerine gönderilmesini rica ettiler. Bir uranyum dioksid minerali olan uranitit, cam ve boya sanayiinde kullanılıyordu. Daha birkaç gün geçmemişti ki lâboratuvarın kapısı önüne bir ton uranitit boşaltıldı.

Curie'ler için zorlu bir çalışma devresi başlıyordu. Bütün gün kilolarca uranitit'i bir ergitme potasında arıtmaya uğraşıyorlardı. Ergimekte olan külçeden çıkan zehirli gazlar lâboratuvarı tam bir cehenneme çeviriyordu. Gözlerinden yaşlar akan, buhardan nefesleri kesilen bilginler, yılmadan kahramanca çalıştılar. Bir kadın işi olmamasına rağmen Marie bu durumdan hiçbir zaman şikâyet etmedi, kutsal amaç uğrunda yorulmak bilmeden uğraştı.

Uzun çalışmalardan sonra uranitit cevheri elli kiloluk bir külçe durumuna getirildi. 1898 Temmuzunda Curie'ler bu maddeden yeni bir eleman ayrıştırmayı başardılar. Uranyum'dan daha etkin olan bu elemana Marie'nin anavatanına bir saygı nişanesi olarak «Polonyum» adını verdiler. Yorucu çalışma yeniden başladı. Mahzendeki masaların üzeri ergitilen külçelerden alınan nümunelerle dolup taşıyordu. Curie'ler, işe başladıktan tam kırk beş ay sonra bu nümuneler arasında mutfak tuzuna benziyen beyaz bir toz kırıntısı yer aldı. Aradıkları esrarengiz maddeyi bulmuşlardı: RADYUM.

Curie'ler bu maddenin uranyumdan iki milyon defa daha etkin yeni bir kimyasal eleman olduğunu Bilim Dünyası'na ilân ettiler. Bütün Dünya hayranlık içindeydi. Genç bilginlere her yandan şerefler ve unvanlar yağıyordu. Birkaç ay sonra 1903 yılında Nobel Armağanı'nı kazandılar. Bu başarıya, Marie'ye yeni elemanın varlığını ima etmiş olan Profesör Becquerel de katıldı.

Marie Curie, hayatının en mutlu anlarını yaşıyordu. Bu yorucu çalışmalar sırasında dünyaya getirdiği kızı İrene yedi yaşına basmıştı. (İrene Curie de annesi gibi büyük bir varlık göstererek 1935 yılında Nobel Armağanı'nı kazanmıştır). 1904 yılında Eve adını verdikleri yeni bir çocukları daha oldu. Ertesi yıl Pierre Curie, Sorbonne Üniversitesi'ne profesör olarak atandı ve Bilimler Akademisi'ne üye seçildi.

TRAJEDİ

1906 yılının 19 Nisan Perşembe günü Paris'te bardaktan boşanırcasına yağmur yağıyordu. Pierre Curie, saat iki buçuğa doğru fakülteden çıkmış Dauphine caddesinde karşıdan karşıya geçmek üzereydi. Dalgın dalgın yürürken birdenbire dolu dizgin gelen bir at arabasıyla karşılaştı. Pierre, hayvanın boynuna sarılıp kurtulmayı denediyse de ıslak olan taşlar üzerinde kayıp beygirin altına yuvarlandı. Altı tonluk koca arabanın altında kalan bilgin, hemen oracıkta öldü. Hayat ve çalışma arkadaşını kaybeden Marie Curie, uğradığı bu ağır darbeyi metanetle karşıladı. Kendisini iyiden iyiye çalışmalarına verdi. Bir ay sonra kocasının Sorbonne'daki kürsüsüne profesör olarak atandı.

Hayatını bilime adamış olan bu büyük kadın, 1911'de ikinci bir Nobel Armağanı daha kazandı. Bu, Nobel Armağanları Tarihi'nde ilk defa vaki olan bir olaydı. Kazandığı şereflerden yeniden cesaret alan Curie, birkaç yıl sonra Paris'te Radyum Enstitüsü'nü kurdu. Bütün hayatı boyunca çok ağır şartlara ve yıpratıcı çalışmalara, özellikle radyumun sebep olduğu öldürücü etkilere göğüs geren Marie Curie, 1934 yılı 4 Temmuzunda bir sanatoryumda hayata gözlerini yumdu. Böylece Bilim Dünyası, bilim uğrunda can veren büyük bir askerini daha kaybetmiş oluyordu.

JAPONYA

Tarih

JAPON TARİHİ ile ilgili en eski belgeler Milâttan sonra üçüncü yüzyıl tarihini taşır. Ama bunlarda anlatılanlar bir efsane olmaktan ileri gidemez. Tarihçilere göre Japonya'nın en eski ahalisi Aino'lardır. Sibirya'nın karlı ve soğuk steplerinden, ülkenin ılıman iklimli güney adalarına gelip yerleşen bu insanlar, sonraları Japonya'yı ele geçiren öbür kavimler tarafından kuzeye doğru sürüldüler.

Mançurya'dan gelen Moğol kavimlerinin çoğu Hondo ve Kiyusiyu adalarına yerleşmişlerdi. Savaşçı bir ruh taşıyan bu insanlar öbürleri arasında en kuvvetlileriydiler. Komutanları Jimmu Tenno bütün kabîleleri kendisine bağladı. Efsaneye göre Güneş tanrıçası Amaterasu'nun oğlu olan Jimmu Tenno, M. Ö. 660 yılında JAPON İMPARATORLUĞU'nu kurdu.

Bugün, «Doğan Güneş İmparatorluğu»nu yöneten sülâlenin aynı soydan geldiği kabul edilmektedir.

Japon İmparatorluğu'nun kurucusu, Jimmu Te

Kanlar içinde yere serilen İruka, İmparatoriçe'nin merhametine sığınıyor.

JAPON İMPARATORLUĞU

Japonya, Büyük Okyanus'un kuzey-batısında Doğu Asya kıyıları açıklarındaki dört büyük ve yüzlerce küçük ada üzerine yayılmış bir ülkedir. Asya'dan hiç de uzak olmayan bu adalar grupunun ahalisi, siyasal yönden kıta ile pek az ilgilenmiş, uzun tarihi boyunca Asya'da önemli bir rol oynamamıştır.

M. S. 700 yıllarına doğru, Asya kıtasında gittikçe kuvvetlenen Çin uygarlığı Japon Adaları'na da sıçramış, hemen hemen her alanda Çin kültür ve gelenekleri örnek alınmıştı.

Budha dininin de bu çağlarda Japonya'da geniş ölçüde yayıldığı görülür. Yalnız merkezci yönetim, otoriteden yoksun ve acz içindeydi. Bütün ülkeye hâkim olan derebeyler arasında en güçlü olanları İmparatorluk ailesine kadar nüfuz etmişlerdi. Böylece Jimmu Tenno soyundan geldiği kabul edilen hükümdar ailesiyle nüfuzlu derebeyler kaynaşmış, üyelerinin sayısı binleri aşan dallı budaklı bir sülâle meydana gelmişti.

İRUKA SUİKASTİ

645 yılındayız. Japonya'daki Kore elçiliğinde İmparatoriçe Kojioku şerefine büyük bir akşam yemeği veriliyordu. Herkesin, İmparatoriçe'nin sıhhatine içmek üzere bardak kaldırdığı anda birdenbire bir kargaşalık oldu. Nakatomi ailesinden birçok erkek, davetliler arasındaki İruka adlı birine hançerleriyle saldırıp adamı kanlar içinde yere yıktılar. Aldığı ağır yaralara rağmen İruka, İmparatoriçe'nin bulunduğu yere doğru kendini sürüyerek ilerledi, hayatının bağışlanmasını istedi. Ne olmuştu?

İruka ne gibi bir suç işlemişti? Niçin af diliyordu? İruka'nın İmparatoriçe'yi öldürmek isteyen bir suikastçi olduğu sonradan anlaşıldı. Japon'lar için bu, ulusun kutsal geleneklerine karşı işlenen bir cinayetti.

Halktan biri kutsal taht üzerinde nasıl hak iddia edebilirdi.

İmparatorluk ailesi tanrısal bir soydan gelen kutsal kişiler değil miydi?

ŞOGUN'LAR

1336 yılında İmparatorluk Sülâlesi'nin bir kolu olan Aşikaga ailesi devlet yönetimini eline geçirdi. İmparatoru bir kukla olarak kullanan bu derebeyi ailesi, taht adaylarını sindirmiş, kendisi için hiçbir zaman tehlikeli olamıyacak çocuk yaşta imparatorların gölgesinde zorba bir yönetim kurmuştu. Kendilerine «Şogun» (Saray Nazırı) unvanı verilen Aşikaga ailesi, imparatorları, Yedo şehrinde (bugünkü Tokyo'nun eski adı) oturmaya zorladı. Bu aile aynı zamanda, Kubilay Han'ın Japonya'yı istilâsını bir tesadüf eseri önliyebilmişti.

1574 yılında, İmparatorluk Sülâlesi'nin başka bir kolu olan Tokugava ailesi «Şogun» olarak iktidara geçti. İşte bu çağlarda Portekiz'liler Japon Adaları'nı buldular. Birçok hıristiyan misyoneri ile kendilerine tüccar süsü veren birtakım serseri Japonya'ya üşüştü. Misyonerler Japon'ları hıristiyan dinine sokmaya uğraşırken ötekiler halkın ellerinde ve avuçlarındakini kapmaya bakıyorlardı. Japon'lar bu

durumdan ürktüler. «Böyle giderse durumumuz ne olacak?» diye düşünmeye başladılar. Bir süre sonra Hideyoşi isminde bir general, ordunun yönetimini ele aldı, önemli zaferler kazandı. Japon'lar bu adama «Japonya'nın Napoleon'u» derler. Kioto şehrini başkent olarak seçen Tokugava'lar ilk iş olarak Katolik papazları ve Avrupa'lı tüccarları kovdular (27 Temmuz 1587). Yalnız daha insaflı hareket eden Holânda'lılara Nagasaki limanında dar bir yer ayrılmış, Japon'larla alış - veriş etmelerine izin verilmişti. Böylece Japonya, aşağı yukarı 250 yıl kapılarını Batı'ya kapadı.

İLERLEME VE IŞIK ÇAĞI

19'uncu yüzyılın ortalarına doğru Japonya'da büyük bir değişiklik oldu:

Aradan geçen uzun yıllar boyunca Japon'lar önemli ilerlemeler kaydetmelerine rağmen halk, genişlemek, yayılmak, artan nüfusa iş bulmak ihtiyacı içinde kıvranıyordu. İşte tam bu yıllarda, 1854'de Kaptan Perry komutasında bir Amerikan harp filosu Japon sularına girip Ugara Körfezi'ne demirledi. Filo komutanı, Japon sularının Amerika'lılara açılmasını istedi. Bu tehdit karşısında Japon Hükümeti boyun eğmekten başka çare bulamadı. Önce Amerika'ya, sonra İngiltere, Fransa, Holânda ve Rusya'ya birkaç Japon limanına girme izni verildi. Ama yabancıları aralarında görmeye alışmamış olan ahali ayaklandı ve önüne çıkan Avrupa'lıyı öldürdü. Bunun üzerine yabancı bir filo Simonasaki kalesini topa tuttu. Bu müdahale halkı adamakıllı kızdırdı. Şogun'lara karşı şiddetli isyan başgösterdi. Sonunda halk, genç Mikado'yu, Mitsu - Hito'yu iş başına getirdi. O çağa kadar Batı'lılardan korkan ve çekinen Japonya'da bu yıldan sonra Meiyi - Aera (ilerleme ve ışık çağı) başladı. Böylece Japonya yepyeni bir siyasal oluşuma girmiş, Batı'da yüzyıllar boyunca gelişen toplumsal düşünceler Japon siyaset alanında da rol oynamaya başlamıştı. Çok uzun süren derebeylik yönetimi boyunca Japonya çok ilgi çekici olaylara sahne olmuştu. Kanlı olduğu kadar alçak gönüllülük ve kanaatkârlık ruhu taşıyan gelenek ve görenekler, Japon'lara Dünya ulusları arasında özel bir yer sağlamıştı.

ŞİKUSEN İLİ, ŞİNA İLÇESİNİN NÜFUS SAYIM VE VERGİLENDİRME FİŞİ

Taiho, Hükümdar yılı 11 (M. S. 702)

Aile başkanı: Urabe no Nomoso, 49 yaşında, yetişkin.

Büyükanne: Kuzunobe no İşime, 74 yaşında, yetişkin.

Anne: Urabe no Hosazume, 47 yaşında, yetişkin.

Oğul: Urabe no Kuro, 17 yaşında.

Kız: Urabe no Marome, 1 yaşında.

2 kişi vergiden muaf (yaşlı kadın ve küçük çocuk)

3 kişi vergiye tâbi (iki yetişkin ve büyükçe bir çocuk)

12 mühür: Şikusen ili sınır bölgesi.

Japon'lar çok eski çağlarda nüfus sayımına başlamışlardı.

Manastıra kapanan imparator, kendini her türlü etkiden kurtarırdı.

RAHİP İMPARATORLAR

İruka'nın öldürülmesinden sonra imparatorların sık sık Budist manastırına kapandıkları görülür.

Bütün Japon Tarihi'nde imparatorların hiçbir zaman dinin cazibesine bu kadar kapıldıkları görülmemiştir.

Bu şevk, bu bağlanış nereden ileri geliyordu?

İruka suikastinin Nakatomi'ler tarafından meydana çıkarıldığını, katili hemen oracıkta öldürerek İmparatoriçe'yi kurtardıklarını söylemiştik.

Nakatomi'ler, bu unutulmaz hizmetlerine karşılık İmparator'dan çok önemli imtiyazlar koparmayı başardılar.

Başbakanlar, soylu Nakatomi ailesi arasından seçilecek ve babadan oğula geçecekti. Bütün İmparatorlar Nakatomi ailesinin kızlarından biriyle evleneceklerdi.

Bu ağır şartlar karşısında, daha sonraki Japon imparatorları, kendilerini Nakatomi'lerin baskısından kurtarma yollarını araştırmaya koyuldular.

Sonunda da bir hileye başvurmak zorunda kaldılar: Gerekli hissettikleri anda kimsenin giremiyeceği bir Budist manastırına kapandılar, istedikleri kanun ve kararları oradan halka ilân ettiler.

RUS - JAPON SAVAŞI'NIN SONUÇLARI

1895 Çin - Japon savaşından sonra Japon'ların Kore'yi ele geçirerek kıtaya ayak basmaları, Formosa Adası'nı Çin'den ayırarak güney denizlerine inmeleri Avrupa devletlerini kıskandırdı.

Bu sıralarda Osmanlı Padişahı Abdülhamit II.'nin Japonya'ya karş büyük yakınlık duyduğu, Japon prenslerinin ziyaretlerini kabu ettiği görülür.

Sürekli nüfus artışının tehdidi karşısında Japon yöneticileri geniş leme politikasını dizginliyemez olmuşlardı. 1904 - 1905 savaşında Rus'ları ağır yenilgiye uğrattılar. Uzakdoğu Rus donanması darma dağın oldu. Askerî başarısızlıklar Rusya'da Çarlık yönetimini tehlikeye düşürdüğü gibi Lenin ihtilâlini de için için hazırlamış oldu Bütün Asya kıtasında Avrupa'ya karşı gerek maddî, gerek fikrî yön den bir hareketlenme başladı.

1905 savaşında Japonya, Sahalin Yarımadası'nı Rusya'dan kopardığ gibi 1910'da da Kore'yi kendi topraklarına kattı. 1912'de anayasa rejiminin kurucusu İmparator Mutsu - Hito (Meiyi - Tenno) öldü Tahta oğlu Yaşi - Hito, «Taişo Tenno» adıyla çıktı (Temmuz 1912)

SAYIMLAR VE VERGİLENDİRME

Japonya'da ilk nüfus sayımı «Rahip Hükümdarlar»ın yönetimi yıllarında yapıldı. Ülkenin 61 ilinde bulunan yetkililer, her altı yılda bir kendi il topraklarında oturan ailelere ait sayım fişleri düzenlemek ve bunları «Nüfus Bakanlığı»na göndermek zorundaydılar. Elde edilen sonuçlara göre her ailenin vereceği yıllık vergiyi de böylece hesaplamak mümkün oluyordu. 21 ile 60 yaşları arasındaki her şahıs vergi vermek zorundaydı. Bu yaşların dışında kalanlardan vergi alınmıyordu.

Japonya artık dev adımlarla ilerleme yoluna girmiş ve Dünya'nın en güçlü imparatorluklarından birini kurmuştu.

Yabancı devletler bu imparatorluğun ordusundan ve donanmasından haklı olarak çekiniyorlardı. Japon ordusunun savaş gücü Avrupa başkentlerinde büyük bir değer kazanmıştı. Ulus genç, dinî geleneklerine bağlı, ahlâk yönünden sağlam, gelenek ve göreneklerinde muhafazakârlık yolunu tutmuştu.

BİRİNCİ DÜNYA SAVAŞI'NDA JAPONYA

Birinci Dünya Savaşı'nda Müttefikler yanında yer alan Japonya kara hareketlerine katılmamakla birlikte bu savaştan tamamiyle kârsız çıkmış sayılamaz. Almanya'nın Büyük Okyanus'daki adaları Japonya'ya verildi. Daha sonraki yıllarda nüfus artışı yönünden karınca yuvasına dönen Japonya, Japon lara yetmemeye başladı. Bunun üzerine Amerika'ya göçü artırdılar. Ama durumdan endişeye düşen Amerika, kapılarını Japon lara kapattı (1924).

Gerek bu olay, gerek daha önce Japon donanmasının Anglo - Sakson'lar tarafından kısıtlanmak istenmesi (Washington Konferansı - Kasım 1922) Japonya'da Batı'ya karşı bir tepki uyandırdı.

Japonya, 1932 yılına doğru Mançurya'yı Çin Devleti'nden ayırıp orada kukla bir imparatorluk kurdu ve tahta eski Çin Hükümdarını geçirdi.

Anglo - Sakson Dünyası'nı ve onun Uzakdoğu'daki çıkarlarını iyiden iyiye tehlikeye düşüren bu durum üzerine eski İngiliz - Japon dostluğu tarihe karıştı. Böylece İkinci Dünya Savaşı'nın siyasî çatışmaları başlamış oldu. Gerçekten de Büyük Okyanus'ta müthiş bir savaş kopacak ve bu da Japonya'nın başında patlayıp İmparatorluğu çökertecekti.

ANAYASA

Batı'da Bizans İmparatorluğu'nun çöküşüyle sona eren Ortaçağ, Japonya'da geçen yüzyılın sonuna kadar sürdü. 1867'de İmparator Mutsu - Hito'nun tahta çıkışına kadar Japon'lar, Şogun denilen Saray Nazırları'nın yönetiminde yaşadılar.

Meiyi - Aera (ilerleme ve ışık çağı) diye adlandırılan kısa bir dönemde de birbiri ardısıra gerçekleştirilen reformlardan sonra 1889'da, Japon İmparatoru'nun bir «Anayasa» ilân ettiği görülür.

Yüksek mevki sahibi bir Japon.

Bu anayasayla derebeylik sistemi ortadan kaldırılıyor, halka kendi temsilcilerini seçme hakkı tanınıyordu.

«1889 Anayasası» Şogun egemenliğinin ve soylu ailelere tanınan imtiyazların sonu oldu. Ayrı olarak derebeylik yapan az sayıdaki Samurai'nin nüfuzu da kökünden yıkıldı ve bunlar bir vatandaş olarak vergi ödemek zorunda bırakıldılar.

Samurai'lerin tören kıyafeti: Onları bellerinde taşıdıkları çifte kılıçtan tanımak mümkündü.

İÇ SAVAŞLAR VE SAMURAİ'LER

12'nci yüzyıldan 14'üncü yüzyıla kadar süren uzun iç savaşlar Japonya'yı kana buladı.

İmparator herkes tarafından sevilen ve sayılan bir şahıs olmakla birlikte yönetim düzeni üzerindeki bütün yetkilerini kaybetmişti. Gerçek otorite «Şogun» denilen bir çeşit «Saray Nazırı» nda toplanıyordu.

Daimyo adı verilen nüfuzlu derebeyler, ülkenin yönetimini ellerine geçirmek istiyorlardı. Emirlerinde de korkusuz askerler vardı: Samurai'ler.

Japonya'nın karanlık Ortaçağ'ı sayılan ve iki yüzyıl süren bu iç savaşlarda, derebeylere kanının son damlasına kadar sadık olan Samurai'ler, ülkede korku ve dehşet saldılar.

«Kiralık katiller» gibi öldürmek için yaratılmış olan bu dehşet şebekesi zamanla ulusun başına belâ kesildi. Derebeyler içinde emrindeki Samurai'lere toprak bağışlayanlar da olmuştu.

Sonraları, Şogun'lar, derebeylerin elindeki bütün gücü geri alınca Samurai'lerin dehşet rejimi de son buldu. Tokugava adındaki bir Şogun ailesi 18'inci yüzyılda yeni bir devlet kurdu.

Başkenti Yedo olan devlet, «Daimyo» denilen derebeyleri ile Kyoto'da oturan imparatora üstünlüğünü kabul ettirdi.

MODERN JAPONYA

20'nci yüzyılın başındanberi Japonya'nın Uzakdoğu'da bir üstünlük kurmak yolunda çaba sarfettiği görülür.

Yalnız Asya kıtası üzerinde ticarî çıkarları olan Rusya ve Amerika'yı daima karşılarında bulmuşlardı. Batı'da patlak veren İkinci Dünya Savaşı'nı fırsat bilen milliyetçi Japon yöneticileri Amerikan baskısından kurtulmayı denediler. 7 Aralık 1941 günü, âni bir baskınla Hawai Adası'ndaki Pearl Harbor deniz üssünde yatan «Amerikan Pasifik Donanması» na ait birçok gemiyi batırdılar. Böylece Amerika da müttefiklerin yanısıra bu savaşa katılmak zorunda kaldı. Önceleri Japon'lar büyük başarı sağladılar ama, Amerika kendisini çabuk toparladı. Büyük Okyanus'un batısındaki binlerce adaya yayılan korkunç savaş dört yıl sürdü. Japon'lar 1945 Ağustos'unda Hiroşima şehrini yerlebir eden atom bombasının dehşet verici sonuçları karşısında barış istemek zorunda kaldılar.

Amerika'lılar, Japonya'yı işgal ettiler ve ülkeyi demokratik bir anayasayı kabule zorladılar. Yeniden bağımsızlığa kavuşan «Doğan Güneş İmparatorluğu» nun yeni anayasası artık imparatorun tanrısal bir soydan geldiğini tanımamakta ve halkın egemenliğini sağlıyan hükümleri kapsamaktadır. İkinci Dünya Savaşı'nda uğradığı ağır yenilgiye rağmen ezilmeyen Japonya'nın gücü, bugün Dünya'nın belli başlı dengelerinden biridir.

KIZILDERİLİLER Bölüm II

Kızılderili'ler genel olarak savaşçı ruha sahip bir topluluktur. Avcılık yaparak geçinirler. İçlerinde pek azı tarımla uğraşır. Savaşçı bir ruha sahip olmalarına rağmen zalim değillerdir.

Kızılderili erkek herşeyden önce eşine ve çocuklarına bağlı bir aile başkanıdır, başkanı bulunduğu ailenin bütün ihtiyacını sağlamak için çırpınır durur.

Ovalarda yaşıyan kabîlelerdeki erkekler, çok kısa süren av mevsiminde sürekli olarak avlandıkları için vurdukları hayvanlarla kendileri meşgul olmazlar. Bu görev, ailenin kadınına aittir. Avlanan hayvanın, yüzülmesi, etlerinin parçalanıp islenmesi, postlarının gerilip kurutulması hep kadınların görevidir. Hayvan derilerinden yapılan ayakkabılar, elbiseler, yataklar ve çadırların dikimiyle de kadın ve genç kızlar uğraşır.

Kışın kar bastırınca av hayvanları ortadan çekildikleri için Kızılderili'ler, yazdan isledikleri etleri yerler.

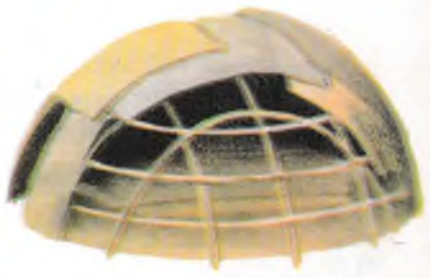
Kızılderili kadınlar yemek pişirmekte çok ustadırlar. Yalnız, su kaynatacak kapları bulunmadığı için bir tuluma doldurdukları suyu, içine ateşte kızdırılmış taşlar atarak ısıtırlar.

Erkek çocuklar önce annelerinin yanında bırakılır, büyüdükleri zaman da babalarıyla ava çıkıp ok atmayı, mızrak ve balta kullanmayı, ata binmeyi öğrenirler.

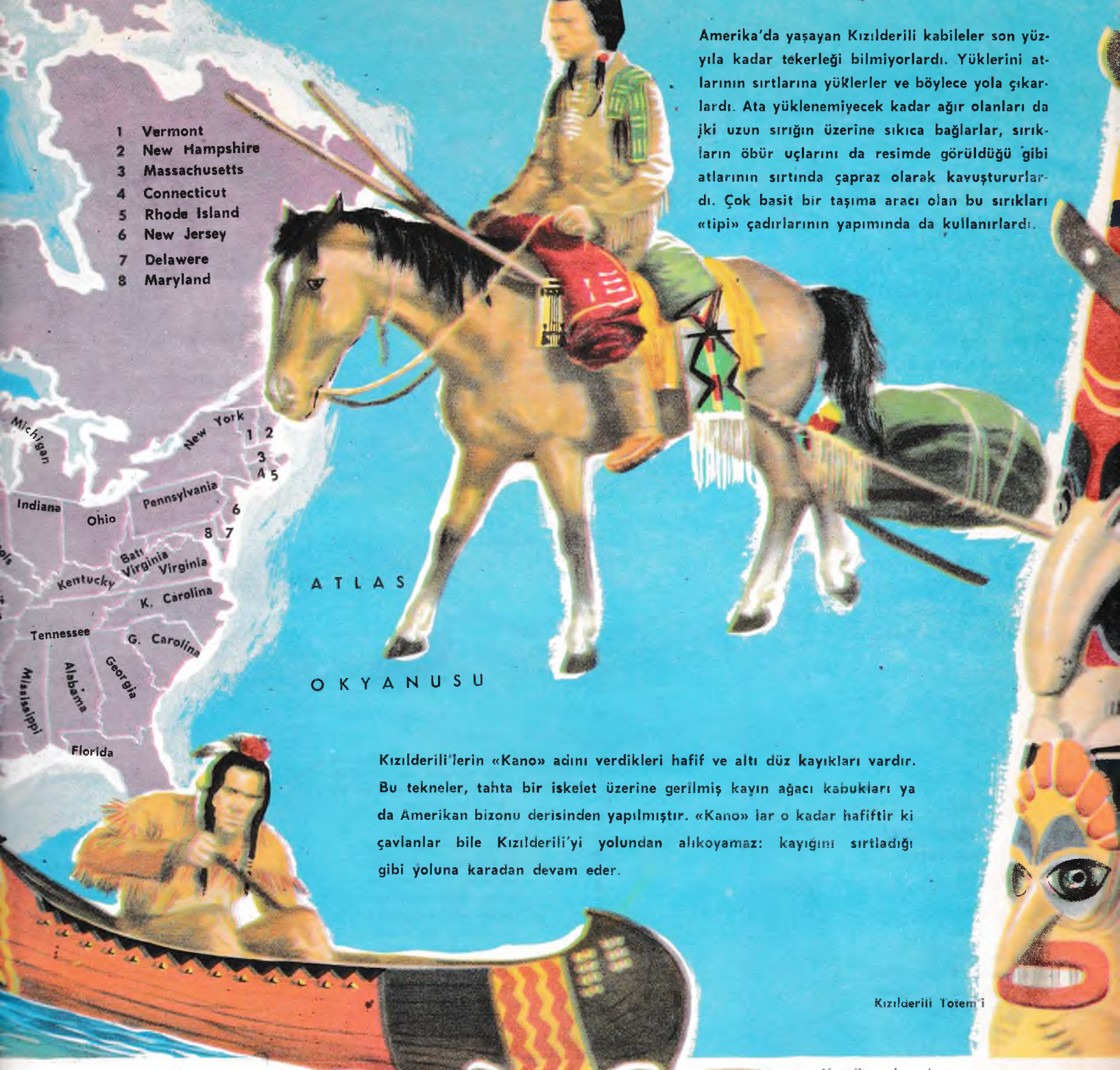
Bir Kızılderili ailesi: Erkek, eşi ve çocuğu. Yere diz çökmüş olan kadın, ateşte kızdırdığı taşları toprağa gömdüğü su dolu bir tulum içine atarak suyu ısıtmaya çalışıyor.

Kızılderili'lerin yaptıkları üzeri işlemeli çanak çömlek.

Ovalarda yaşayan Kızılderili'lerin «tipi» adını verdikleri çadırları. Bunlar koni biçiminde çatılmış sırıkların üzerine Amerikan bizonu derileri gerilerek yapılır.



Ormanlarda yaşayan Kızılderili'lerin barınağı. «Vigvam» adını verdikleri bu çadırlar, yarım küre biçiminde çatılmış esnek direklerin üzerine kayın ağacı kabukları örtülerek yapılır.



Amerika'da yaşayan Kızılderili kabileler son yüzyıla kadar tekerleği bilmiyorlardı. Yüklerini atlarının sırtlarına yüklerler ve böylece yola çıkarlardı. Ata yüklenemiyecek kadar ağır olanları da iki uzun sırığın üzerine sıkıca bağlarlar, sırıkların öbür uçlarını da resimde görüldüğü gibi atlarının sırtında çapraz olarak kavuştururlardı. Çok basit bir taşıma aracı olan bu sırıkları «tipi» çadırlarının yapımında da kullanırlardı.

1 Vermont
2 New Hampshire
3 Massachusetts
4 Connecticut
5 Rhode Island
6 New Jersey
7 Delawere
8 Maryland

Michigan
New York
Indiana
Ohio
Pennsylvania
Batı Virginia
Virginia
Kentucky
K. Carolina
Tennessee
G. Carolina
Georgia
Alabama
Mississippi
Florida

ATLAS OKYANUSU

Kızılderili'lerin «Kano» adını verdikleri hafif ve altı düz kayıkları vardır. Bu tekneler, tahta bir iskelet üzerine gerilmiş kayın ağacı kabukları ya da Amerikan bizonu derisinden yapılmıştır. «Kano» lar o kadar hafiftir ki çavlanlar bile Kızılderili'yi yolundan alıkoyamaz: kayığını sırtladığı gibi yoluna karadan devam eder.

Kızılderili Totem'i

Algonik mokaseni

Siu mokaseni

Seminol mokaseni

Kızılderili'ler, bütün elbiselerini, alageyik, Amerika antilopu, yabani koyun derisinden yaparlar. Kazaklar, deriden saçaklar ya da kürkle süslenir.

«Mitas» adını verdikleri pantolonları da deridendir. Paçalarının yanları at yelesiyle süslenmiş bu pantolonlar soğuk geçirmez.

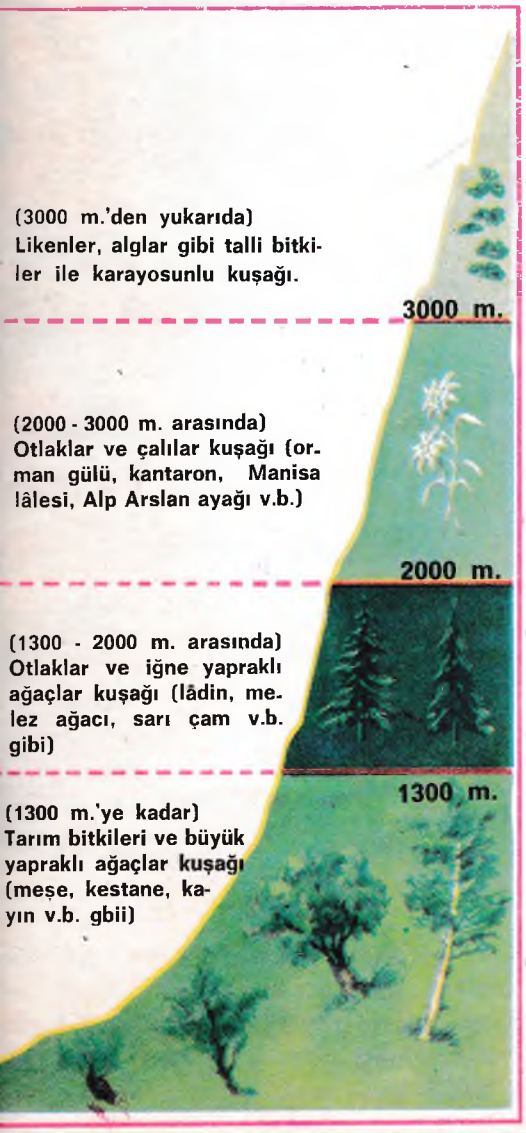
Kızılderili'ler, avda, kolayca hareket edebilmek için bellerine deriden bir peştamal sararlar.

Kızılderili'ler «mokasen» adını verdikleri yumuşak deriden ayakkabı giyerler. Her kabilenin kendine ait bir «mokasen» biçimi vardır. Savaşa giden Kızılderili'ler, ayakkabılarının topuklarına, ayak izlerini silmesi için tilki kuyruğu takarlar.

ALP BİTKİLERİ

Yeryüzünün bitki örtüsü çeşitli iklim bölgelerine göre değişir. İklim bölgelerini meydana getiren şartlar arasında bölgenin deniz yüzeyinden yüksekliği önemli rol oynar. Bu, Alp Dağları bölgesinde de böyledir. 4000 metreye kadar yükselen Alp Dağları'nın eteklerinden tepelerine doğru çıkıldıkça bitki örtüsünün yavaş yavaş değiştiği, büyük yapraklı ağaçlardan yosunlara kadar yapıları birbirinden çok farklı olan bitkilerin yaşamakta olduğu görülür. Ayrı ayrı bitkilerin yaşadığı bu yükseklik bölümlerine «Bitki Kuşakları» adı verilir.

Alp Dağları, bu kadar zengin bitki çeşitlerini biraraya toplaması yönünden yeryüzünün en karakteristik bitki yereylerinden biridir. Bundan ötürü bitki örtüsünün yüksekliklere göre değişimine tipik bir örnek sayılır.



TÜYLÜ MEŞE (Quercus pubescens)

200 - 900 m. arasındaki yamaçlarda yaşayan bu ağacı, yaprak dibini ve sapını örten incecik tüylerden tanımak mümkündür.

KIZIL MEŞE veya YAZ MEŞESİ (Quercus robur)

Yüksekliği bazan 30 m.'ye yaklaşan bu ağacın odunu sert ve dolgundur. Meşe palamutu adı verilen meyvası nişasta yönünden zengin olduğundan çiftlik hayvanları için çok değerli bir besin maddesidir. Yaprakları âdeta meşin sertliğindedir.

SARI ÇAM (Pinus silvestris)

Sarı çam kozalağı

Ortalama 5 sm. uzunluğunda olan yapraklar iğne biçiminde olup yaprak sürgünlerinden ikişer ikişer çıkarlar.

Boyu 40 m.'yi bulan Sarı çam genel görünüşü yönünden bir piramide benzer. 2000 m. yüksekliktеki dik ve güneşli yamaçlarda sık ormanlar meydana getirir. Odunundan ev eşyası ve gemi direkleri yapılır.

LÂDİN (Picea excelsa)

kozalaklar asılı gibi dururlar.

yaprakları yaprak sürgünlerinden dalcıklar durumunda çıkar.

Kabuğu kırmızımsı renktedir. 2000 m. yüksekliğe kadar sık ağaçlı ormanlar meydana getirir. Lâdin ormanları Alp Dağları'nın daha çok doğu bölgesindedir. Ağaçlar arasında karayosunlarına, yaban mersini ve ahududu bitkisine raslanır.

ORMAN GÜLÜ veya AĞU Rhododendron ferrugineum)

Alp Dağları'nda iki çeşit orman gülü'ne raslanır: Adi orman gülü ve kaba tüylü orman gülü. Güzel kırmızı çiçekleri vardır. Orman gülü 2000 - 3000 m. arasındaki yamaçlarda yetişir.

AĞ DAMARLI SÖĞÜT veya SEPETÇİ SÖĞÜDÜ (Salix reticulata)

BODUR AZALE (Azalea procumbens)

Bu iki bodur bitki, yüksek dağ yamaçlarına has bitkilerdendir. Karların eridiği yerlerde ilkbahar gelir gelmez çiçeklenirler.

ANADOLU MEŞESİ
(Quercus cerris)

Kızıl meşe, tüylü meşe, ılhamur, bodur meşe, isfendan ağacı gibi birçok türü kapsıyan bir meşe cinsidir. 900 m.'ye kadar olan sırtlarda yetişir.

K E S T A N E
(Castanea sativa)

Kayıngiller familyasından olan kestane ağacının boyu bazan 30 m.'yi bulur. 300 - 1000 m. arasında sık ormanlar meydana getirir. İçlerinde yüzyıl yaşıyanları vardır. Meyvaları bir ya da iki tanesi birarada yeşil ve dikenli bir kabuk içinde bulunur. Her meyvanın ayrıca kahverengi bir kabuğu vardır.

K A Y I N
(Fagus silvatica)

Kayıngillerin örnek bitkisi olan kayın, bir orman ağacıdır. Meşe ve kestanelikler kuşağını aştıktan sonra 800 - 1300 m. arasında geniş ormanlar meydana getirir. Ne fazla sıcağa, ne de fazla soğuğa dayanabilen kayın ağaçlarına daha çok Alp Dağları'nın doğu bölgelerinde raslanır.

MELEZ AĞACI
(Larix decidua)

kozalakları yuvarlaktır.

İğne biçimi olan yaprakları 30 - 40 yapraklı demetler durumunda yaprak sürgünlerinden çıkar.

«Alplerin Kıralı» adı verilen melez ağacı 2200 m.'ye kadar olan yüksek yamaçlarda yetişir. Doğu Alp Dağları'na ve Karpatlar'a doğru geniş ormanlar meydana getirir.

İSVİÇRE FISTIK ÇAMI
(Pinus cembra)

Melez ağacı gibi daha çok Alp Dağları'nın doğusunda gelişen İsviçre fıstık çamı, yüksek yamaçların ağacıdır. Köklerini derinlemesine kaya yarıklarına salar. Bu ağaçlar birbirlerinden uzakta tek olarak yaşarlar. Tahtası oymacılıkta ve biblo yapımında kullanılır.

D A Ğ Ç A M I
(Pinus montana)

Melez ağacı ve Lâdin ormanlarının yukarlarında bitki örtüsü bütünüyle ayrı bir karaktere bürünür. Yüksek ağaçların yanında çok kısa boylu sarılgan bitkilere de raslanır. Muga çamı (Pinus mughus) adı verilen çok dallı ve sürüngen çam da Dağ çamı'nın özel çeşitlerinden biridir.

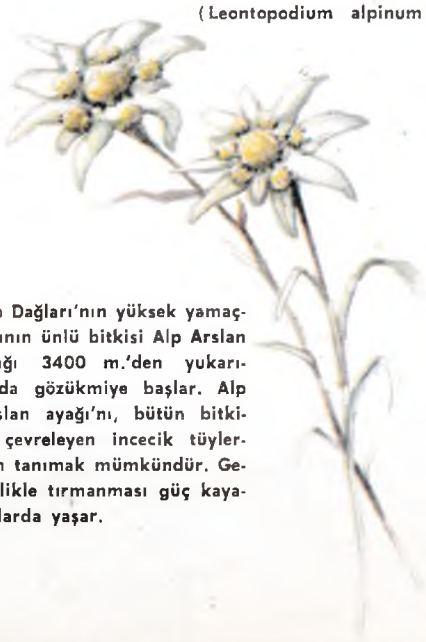
MANİSA LÂLESİ
(Anemone)

ALTINTOP
(Trollius)

MAVİ KANTARON
(Gentiana)

Renkli ve göz alıcı güzellikleriyle bu çiçekler Alp Dağları'nın yüksek yamaçlarına ayrı bir canlılık verirler.

ALP ARSLAN AYAĞI
(Leontopodium alpinum)



Alp Dağları'nın yüksek yamaçlarının ünlü bitkisi Alp Arslan ayağı 3400 m.'den yukarılarda gözükmiye başlar. Alp Arslan ayağı'nı, bütün bitkiyi çevreleyen incecik tüylerden tanımak mümkündür. Genellikle tırmanması güç kayalıklarda yaşar.

KARAYOSUNLARI (Bryophyta)

LİKENLER
(Lichenes)

Alp Dağları'nın tepelerine doğru bitki örtüsünün gittikçe seyrekleştiği görülür, ağaç tipi bitkilere artık raslanmaz. 3500 m.'den yukarıdaki bu yüksekliklerde likenler ve karayosunları biricik bitki örtüsünü meydana getirirler. Karların erimesiyle birlikte ortaya çıkan bu bitkiler yeşil bir «halı» gibi bütün tepeleri kaplarlar.

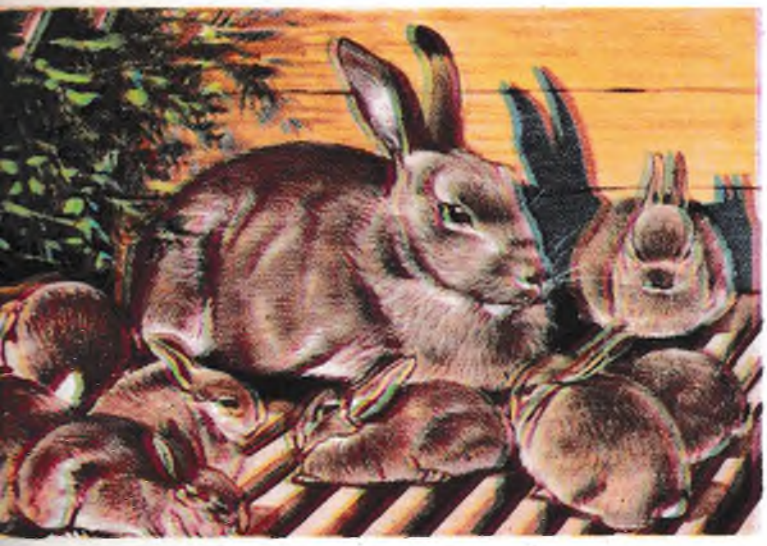
TAVŞAN Hayatı

Tarihten öğrendiğimize göre tavşan beslemeye ilk önce Roma'lılar başlamıştır. Leporariae (tavşanlık) adı verilen kapalı çitler arkasında yetiştirdikleri bu hayvancağızlar, bugünkü tavşan türlerine pek benzemiyordu.

Roma'lılar çağında başlanılan evcilleştirme hemen hemen bütün dünyaya yayıldı. Bugün çiftliklerin çoğunda özel tavşan kümeslerine raslamak mümkündür.

Tavşanın vücudu sık, sarımsı kül rengi sert tüylerle kaplıdır. Siyah, beyaz, kurşuni ve alacalı olanları da vardır. Arka ayakları ön ayaklarından uzun olduğundan çok hızlı koşar, yokuş yukarı büyük bir hızla tırmanır. Ön ayaklarında beş, arka ayaklarında dört parmak vardır.

Tavşan ürkek bir hayvandır, korkak korkak bakınır durur. Kulakları uzundur, en hafif sesleri bile işitir. Gözleri pek kuvvetli sayılmaz. Üst dudağı ortasından yarıktır. Bıyığa benziyen uzun kılları dokunma organı görevini yapar.



Özel olarak donatılmış bir yuvada büyüyen tavşan ve yavruları

HAYATI

Dişi tavşan bir batında sekiz - on yavru birden doğurur. Yavru tavşanın vücudu genellikle ince tüylerle kaplı, bazan da tüysüz ve çıplaktır. Yeni doğduğunda ağırlığı 200 gramı geçmez. Gözleri kapalıdır. Ana tavşan, 30 - 32 gün boyunca yavrusunu emzirir. Çok geçmeden yavru tavşan «büyükler» in besinlerinden yemeye başlar. On aylık olunca artık «yetişkin» sayılır. Yiyebileceği ne varsa hepsini rahatça kemirip yutar. Tavşanın ilk bakışta göze çarpan özelliklerinden biri dişleridir. Üst çenesinde dört, alt çenesinde iki büyük kesici dişi vardır.

Uykudan pek hoşlanmıyan tavşanın ağzı hiç boş durmaz, geceleri bile ne bulursa kemirip yer. Ana tavşanın garip bir huyu da vardır. Aç ve susuz kaldığı zaman yavrularını yemeye kalkar. Yetişkin bir tavşanın ağırlığı yaşadığı iklim ve beslenme tarzına göre değişir. Genel olarak 5 - 6 kilodan fazla gelmez. Bütün ömrünü kafes arkasında kemirmekle geçiren evcil tavşan 3 - 4 yaşından sonra ihtiyarlamıya başlar. Yaşlandıkça dişleri kararır ve 8 - 9 yaşına gelmeden etinin en bol ve lezzetli olduğu çağda yenmek üzere kesilir.

Ankara tavşanı denilen cinsi, tavşanların içinde en değerlilerindendir. Beyaz tüylü, kırmızı gözlüdür. Tüyleri çok değerlidir. İki ayda bir toplanan tüylerinin ağırlığı 350 grama yaklaşır. Cins bir Ankara tavşanı, birkaç yıl üstüste tüy verebilir.

TAVŞANLA İLGİLİ BAZI RAKAMLAR

Yeni doğan yavrunun ağırlığı:	200 gram
Yetişkin bir tavşanın ağırlığı:	4 kg
Ortalama ömrü:	7 yıl
En uzun ömrü:	9 yıl

Tavşan günde ortalama 1 kg besin alır.

Yaban tavşanının toprak altında oyduğu yuva

BABA TAVŞAN

Baba tavşan, hemen hemen yerinden hiç kımıldamaz, onun işi gücü «gırtlağını doyurmaktır». İştahlı olmaktan çok bütün anlamıyla oburdur: Günde ağırlığının üçte birine yakın besin alır. Tavşanın gündelik yemek listesine kısaca bir göz atarsak oldukça yüklü bir «tabldot» la karşılaşırız: Taze yahut kuru ot, mısır koçanı, mercimek, fasulye, patates gibi bütün yumru saplı bitkiler; salata, lâhana ve her çeşit bitki yaprakları, fındık, fıstık, bu arada çürük yemişler; küflenmiş tahıl taneleri ve yemek artıkları. Çeşnisi bu kadar bol bir listeye bakınca tavşan etindeki lezzetin nereden geldiğini kolayca tahmin edebiliriz.

YABAN TAVŞANI

Evcil tavşanın atası sayılan yaban tavşanlar, bambaşka bir âlemde yaşarlar. Bunlara Kutup bölgeleri dışında yeryüzünün hemen her yanında raslanır. En çok tarlalarda, ormanlarda ağaçlık yerlerde bulunurlar. Yer altında kolayca yuva kazabilmek için özellikle kumlu toprakları tercih ederler. Yaban tavşanı, toplu olarak yaşayan bir hayvandır. Pek yumuşak tabiatlı sayılmaz, hemcinsleriyle sık sık kavga ettiği olur.

Tavşanın toprak altında meydana getirdiği yuvaların yapılış tarzı oldukça ilgi çekicidir. Çoğu birbirine geçitlerle bağlı olan yuvalar, küçük bir yeraltı şehrine benzer. Bu yeraltı âlemi, çiftçilerin bellibaşlı endişesidir. Hayvanlar, buralarda bitki köklerini kemirme imkânını bulurlar. Etlerinin lezzetli olması da bundan ileri gelir. Avustralya'da çok fazla sayıda olan yaban tavşanlarının verdikleri zararı önlemek için çiftçilerin, zaman zaman büyük av partileri düzenlemeleri gerekir.

TAVŞANIN YEMEK LİSTESİ

Yetişkin bir tavşanın günlük yiyeceği:
Sabah: kuru ot (100 gram), bir lâhana koçanı
Öğle: patates (200 gram), yeşil ot (200 gram), fasulye (100 gram)
Akşam: üzüm posası ve pancar (200 gram), akasya veya söğüt yaprakları (100 - 200 gram)

Ünlü Bir Komedi Yazarı: MOLİÈRE

1673. Kıral Louis XIV, bütün yönetimi ele alışının onikinci yılında Fransa'yı «Altın Çağı»na yükseltmişti. Fransa Kıralı'nın yaptırdığı Versailles, o çağda dünyada en parlak hayata sahne olan bir saraydı. «Güneş Kıral» bütün sanatçıları çevresine toplamış, üstün yaradılıştaki bu insanları eser verebilmeleri için desteklemişti. Perrault, Mansart, Cinsevox mimarlık ve heykeltraşlıkta; Racine trajedide; La Fontaine şiirde; belki de en üstünleri olan Molière komedide büyük bir ün sağlamışlardı.

SONU FACİA İLE BİTEN KOMEDİ

1673 yılı şubatının 17'nci günü gecesi Versailles Sarayı'nın tiyatro salonu, her temsildekinden çok daha doluydu. Havanın soğuk olmasına rağmen soylu kişiler ve zengin burjuvaları taşıyan arabaların ardı arkası kesilmiyor, çok şık giyinmiş kadın ve erkekler hızlı adımlarla tiyatro binasının merdivenlerinden çıkıp salona giriyorlardı. Acaba bu telâş ve heyecanın sebebi neydi? Bunun cevabı, birbirleriyle konuşanların sözlerinden kolayca anlaşılıyordu : O günlerin en ünlü komedi yazarı Molière, kendi eserlerinden biri olan «Hastalık Hastası» (Malade İmaginaire)nda başrolü oynayacaktı. İşte bütün bu kalabalık onu çılgınca alkışlamak için salonu doldurmuştu. Az sonra oyunun başlayacağını bildiren üç tokmak sesi duyuldu. Herkes nefesini tutmuş, perdenin açılmasını bekliyordu.

O çağlarda, seyirciyi eğlendirmek için başlangıçta komik bir bale gösterisi yapmak gelenekti. Asıl oyun ondan sonra başlardı. O gün de sahneye önce bale çıktı, ama seyirciler Molière'in oyununu sabırsızlıkla bekliyorlardı. Biraz sonra başlıyan oyunla birlikte Molière de sahnede gözüktü. Rolü icabı bol bir entari giymiş, başına da renkli bir takke geçirmişti. Kendisini sürekli olarak hasta sanan bir adamı canlandırıyordu. Aynı zamanda bir pinti olan «hastalık hastası», bedava tedavi olmak için de genç ve güzel kızını yaşlı ve göbekli bir doktorla evlendirmek istiyordu. Ama, hizmetçisi engel oluyordu. Oyun, hem o çağın bilgisiz doktorlarını, hem kendilerini hasta sanan, sağlam ama kuruntulu insanlarını karikatürize ediyordu.

Mignard'ın fırçasıyla Molière

Birinci perdenin sonunda salon alkış sesleriyle çınlıyor, seyirciler başta Molière olmak üzere bütün artistleri sahneye çağırıyordu. Ama o sırada perdenin gerisinde Molière'in birdenbire hastalandığının kimse farkında değildi. Ünlü sanatçı bir öksürük krizine tutulmuş, bir türlü kendisini toplayamıyordu.

Molière, biraz iyileşir gibi olunca artistlerin bütün karşı koymalarına rağmen oyuna devam edeceğini söyledi. Gerçekten de durumunu seyircilere belli etmeden piyesin geri kalan bölümünü sonuna kadar oynadı.

Bütün seyirciler, o gece neşeli olarak evlerine döndüler, ama ertesi gün duydukları haber karşısında şaşkına döndüler : Molière ölmüştü! İlk perde sonunda fenalık geçirmesine rağmen oyununu tamamlayan sanatçı evine götürüldükten dokuz saat sonra hayata gözlerini yummuştu.

17'nci yüzyılın en ünlü komedi yazarı ve aktörlerinden Molière, «Hastalık Hastası» nı oynarken gerçekten hastalanıp ölmüştü. Acı olan, eserlerinde sürekli olarak alay ettiği doktorlardan hiçbirinin onun yardımına koşmamasıydı.

Molière, birçok eserini Versailles Sarayı'ndaki tiyatroda sahneye koymuştu. Resim, bu tiyatronun o çağdaki durumunu gösteriyor.

Molière, «Hastalık Hastası» (Malade İmaginaire)'nın bir sahnesinde.

JEAN - BAPTİSTE POQUELİN

Jean - Baptiste Poquelin (sahneye çıktıktan sonra 21 yaşında MOLİÈRE adını alacaktır) 1622 yılında Paris'te dünyaya geldi. Eski ve tanınmış bir burjuva ailesinin çocuğuydu. Babası Versailles Sarayı'nda Kıralın döşemeci başısıydı. Bundan ötürü oğlunu Clermont Koleji (Büyük Louis Lisesi)'nde okutabildi. Daha sonra Orleans'a göndererek hukuk öğrenimi yapmasını sağladı. Genç Poquelin 1642'de Paris'e döndü.

TİYATRO AŞKI

Jean - Baptiste Poquelin, daha kolej öğrencisiyken tiyatroya karşı büyük bir ilgi duymuştu. Sık sık dedesine yalvarır, onu kendisini tiyatroya götürmesi için zorlardı. O çağlarda, aktörlük herkes tarafından küçümsenen, aşağı görülen bir meslekti. Onlarla kimse ilgilenmez, soylu kişiler tiyatroya gitmez, gidenlere de iyi gözle bakmazlardı. Kilise, aktörleri aforoz eder, din dışı bıraktığını ilân ederdi. İşte genç Poquelin böyle bir çağda, ailesinin bütün karşı koymalarına rağmen aktör olmaya karar verdi ve «MOLİÈRE» takma adını aldı.

ZORLUKLARLA DOLU 13 YIL

1643 yılında ileride en yakın dostlarından biri olacak Madeleine Béjart adlı genç bir kadın sanatçıyla «Ünlü Tiyatro» trupunu kurdu.

Ama o yıllarda Paris'te tiyatro trupları (Bourgogne Oteli ve Marais gibi) arasında zorlu bir yarışma vardı. Molière'in trupu bu yarışmayı kaybetti ve 1645 yılında «Ünlü Tiyatro» iflâs etti. Bu durum karşısında onlar için yapılacak tek doğru hareket, Fransa içinde bir turneye çıkmaktı. Molière de arkadaşlarını toplayıp 1645'ten 1658'e kadar 13 yıl bütün Fransa'yı dolaştı. İşte bu yıllar içinde Molière ilk eserlerini yazmaya başladı. Küçük trupun repertuvarını zenginleştirmek için kaleme aldığı küçük komediler, halk tarafından çok beğeniliyordu. Eserlerinin tutunması, Molière'in hevesini artırıyor, yeni yeni piyesler yazması için ona cesaret veriyordu. Üstelik, mesleğinde tecrübe edinmesi, sahne hayatının bütün inceliklerini öğrenmesi yönünden de bu 13 yılın Molière'e büyük yararı dokundu.

Paris'e döndüğü zaman, kendini rakîplerini altedebilecek kadar güçlü hissediyordu.

PARİS'TEKİ İLK BAŞARILARI

13 yıl sonra yeniden Paris'te temsiller vermeye başladığı zaman halk Molière'i çok beğendi. Kıral da genç sanatçıyla ilgilenmiş, kendisinden Versailles'da oynamasını istemişti. Molière böylece Louis XIV'ün önünde Corneille'in «Nicomède» adlı trajedisiyle kendi eserlerinden biri olan «Âşık Doktor» (Docteur Amoureux) komedisini oynadı.

Kıral ve saray ileri gelenleri Molière'i ve komedisini o kadar beğendiler ki Louis XIV, genç sanatçıyla trupunun Paris'te yerleşmelerine izin verdi.

Bu, Molière'in Paris'teki ilk başarısıydı. Çok geçmeden, 1659'da yeni bir komedisini, «Gülünç Kibarlar» (Precieuses Ridicules)'ı sahneye koydu. Komedinin büyük bir başarı kazanması, Molière'in rakîplerini (Otel Bourgogne ve Marais toplulukları gibi) tedirgin etti ve kıskandırdı. Bunlar, Molière'in topluluğunu dağıtmak için artistlere büyük paralar teklif ettilerse de amaçlarına ulaşamadılar. «Gülünç Kibarlar»dan sonra Molière başarılarla dolu uzun yıllar içinde birçok üstün eser verdi. Bu arada bir İtalyan topluluğuyla paylaştığı salonu da bırakıp bütün bütün «Saray Tiyatrosu»na yerleşti ve ölünceye kadar bu sahnede oynadı.

MÜCADELELİ BİR HAYAT

1662 yılı Şubatında Molière, birlikte tiyatro kurdukları Madeleine Béjart'ın kız kardeşi Armanda Béjart'la evlendi. Kendisi 40, genç karısı ise 20 yaşındaydı. Molière o yılın sonlarına doğru yeni bir komedi daha yazıp sahneye koydu. Bu oyunun adı «Kadınlar Okulu» (L'École des Femmes) idi ve genç bir kadınla evlenmek isteyen yaşlı bir adamın düştüğü gülünç durumu yansıtıyordu. Piyesin kahramanı ihtiyar «Arnolphe», evinde büyüttüğü genç ve güzel «Agnès»'in kalbini kazanmak ister ama, «Horace» adındaki genç rakîbi, güzel kızın sevgisini kazanır. İki genç, mesut bir evlenmeyle birleşirlerken ihtiyar adam, yalnız ve gülünç bir durumda kalır, kadınların vefasızlığına atıp tutar.

Molière acaba bu komedisine konu olarak kendi hayatını mı almıştı? Kendisini yakından tanıyanların söylediklerine bakılırsa bu belki de doğruydu. Ama bütün bunların dışında Molière, bu komedisiyle birçok kimseyi kızdırmıştı. Evlilik hayatında mesut olmayanlar, bu konuyu işlemesinden ötürü Molière'e düşman kesilmişti.

«Kadınlar Okulu» (L'École des Femmes) adlı komediden bir sahne (Arnolphe ve Agnès).

«Zevzekler» (Farceurs)'den bir sahne. Ön plânda Molière görülüyor.

MOLİÈRE DÜŞMANLARINI ALTEDİYOR

Molière, 1664'te «Tartuffe» (Tartüf) adlı komedisini yazıp sahneye koyunca bütün Paris ayağa kalktı. (Oyunun kahramanı, son derece sofu görünen, din perdesi altında her istediğini elde edebilen ikiyüzlü bir insandır. Çevirdiği türlü dolaplarla sık sık gülünç durumlara düşmekten kurtulamaz.)

Kıralın bu komediden hoşlanmasına rağmen gericiler, Molière'i dinle alay etmekle suçladılar. Gerçekte Molière, dinle değil, dini bu duruma getirenlerle alay ediyordu. Halkın protestosu ve Molière'in bu durum karşısındaki küskünlüğü, piyesin 1669'a kadar beş yıl sahneden kaldırılmasıyla sonuçlandı.

Bu arada Molière çalışmalarına aralıksız devam ediyordu. 1664 ile 1669 yılları arasında 10 yeni komedi yazdı. Saray onun çalışmalarını teşvik ediyor, Kıral eserlerini beğeniyordu. Molière'e Saray Tiyatrosu'nu tahsis eden Kıral Louis XIV, ondan sık sık yeni komediler yazmasını istiyordu. Bunlardan biri olan «Don Juan»'ı, 15 günde tamamlamıştı. Büyük bir canlılık içinde geçen bu yıllarda Molière, yazdığı 10 komediden «Misanthrope» (İnsan Düşmanı), «Médecin Malgré lui» (Zoraki Hekim), «Amphitryon» ve «Avare» (Cimri) en ünlüleridir.

MOLİÈRE'İN BÜYÜK BAŞARISI

1669 yılında Molière, uzun ve güçlü savaşını kesin olarak kazanmıştı. «Tartuffe» için konulan yasak, Kıralın emriyle kaldırılmış, piyes eskisinin tersine büyük bir başarı sağlamıştı. Bunun üzerine Kıral Louis XIV, onu «Saray Eğlence Müdürlüğü» görevine atadı. Saint-Germain ve Chambord'daki oyunlarına son vererek bütün çalışmasını Saray Tiyatrosu'na ayırdı. Burada tiyatro, bale ve konserler düzenlemiye başladı.

Molière 47 yaşında şöhret merdiveninin son basamağına ulaşmış, zengin olmuştu. Bu arada, «Saray Tiyatrosu»nu da Paris'in en ünlü bir topluluğu durumuna getirmişti. Yeni yeni eserler vermekten de geri durmuyordu: «Bourgeois Gentilhomme» (Kibarlık Budalası), «Fourberies de Scapin» (Scapin'in Dolapları) ve «Les Femmes Savantes» bunların en güzelleriydi.

BÜYÜK SANATÇININ ÖLÜMÜ

Ne var ki Molière artık eskisi gibi kolay çalışıp kolay oynayamıyordu. 1665'te yakalandığı akciğer hastalığı onu günden güne eritiyordu. Oğlu, en yakın dostu Madeleine Béjart da aynı hastalıktan genç yaşlarında ölüp gitmişlerdi. Molière, bu hastalığına pek önem vermez görünüyordu. Onu en çok Louis XIV'ün kendisini «Saray Eğlence Müdürlüğü»nden alıp yerine Lulli'yi ataması sarstı. Ama, seyircileri ona gene eskisi gibi sadıktılar. Molière'i alkışlamak, onun üstün oyunuyla zevkli dakikalar geçirmek için tiyatro salonunu dolduruyorlardı. İşte gene böyle bir oyun sonunda, «Malade İmaginaire» (Hastalık Hastası)'in dördüncü temsilinden sonra 17 Şubat 1673'te hayata gözlerini kapadı. Molière, o çağın hekimleriyle alay etmiş, onların bilgisizlik ve görgüsüzlüklerini yansıtan komediler yazmış, sahnede gülünç birer tip olarak canlandırmış ve böylece halkı yıllarca kahkahadan kırıp geçirmişti. Bu yüzden hekimlerin hepsi Molière'e düşman kesilmişti. Onu hastalığı sırasında tedavi etmekten kaçındıkları gibi ölüm döşeğinde bile yanına uğramamışlardı. Öbür yönden, alaya aldığı din adamları da onu aforoz ettiklerinden cenazesiyle ilgilenmemişlerdi.

Molière'in genç eşi Armande, kocasının cenazesini binbir güçlükle Saint-Eustache mezarlığına gömdürebildi.

MOLİÈRE'İN ÜSTÜN KİŞİLİĞİ

Molière, şarlatan bilginlerden, beceriksiz ve akılsız hekimlerden, ikiyüzlü soylulardan, züppelerden, cimrilerden, dalkavuklardan, sahtekâr ve gericilerden nefret eder, en büyük silâhı olan kalemiyle bu gibi insanları gülünç duruma düşürürdü. Düşmanları bile onun komedilerini seyrederken katılırcasına gülmekten kendilerini alamazlardı.

Ölümünden çok sonra bir gün Kıral Louis XIV, büyük şair Boileau'ya «Çağını hangi sanatçının en güzel biçimde yansıttığını» sorması üzerine Boileau, hiç düşünmeden «Molière'dir Kıral Hazretleri» demişti. Gerçekten de Molière, o çağı en güzel biçimde sahneye aktarmıştı. Eserlerindeki tiplerin her çağ ve her yerde bulunması, Molière'in komedilerinin aradan 300 yıla yakın bir süre geçmesine rağmen bugün bile zevkle seyredilmesine sebep olmaktadır.

Molière'in eserleri bugün de o çağın kıyafetleriyle oynanır. Resim «Cimri» rolünde ünlü aktör Dullin'i gösteriyor.

M E K S İ K A Tarih

Chichen İtza'daki savaş tanrısı tapınağının bir köşe.

Meksika için bir dönüm noktası olan 1521 yılı, ülkenin tarihini kesin bir çizgiyle ikiye ayırır. O yıl Meksika, İspanyol'ların saldırısına uğradı, ülkenin büyük tarihî imparatorluğu olan Aztek Devleti'nin başkenti Tenochtitlan üç aylık bir kuşatmadan sonra baştan başa yakılıp yıkıldı. Kana susamış barbar istilâcıların komutanı Hernando Cortez bile «dünyanın en güzel şehri» dediği Tenochtitlan'ın bu acı sonunu görünce göz yaşlarını tutamamıştı. Venedik gibi kanallar üzerinde yükselen Tenochtitlan, Texcoco Gölü kıyılarındaki yüzlerce ada üzerinde yayılmaktaydı. 100.000 kişilik nüfusuyla çağının en parlak dönemini yaşayan şehirde Aztek'lerin ünlü tanrısı Kulucan ve onun kardeşi sayılan Tekskatlopika şerefine dikilmiş ve yirmiye yakın anıt ve bir o kadar da tapınak vardı.

Katolikliği yaymak uğruna kanlı savaşlara girişen Cortez'in sanıldığı kadar barbar, merhametsiz olmadığı söylenir. Katolik tarihçilere bakılırsa Cortez, ülkeyi yakıp yıkmak, parlak bir uygarlığı yok etmek istememiş, onları İspanyol kültürünün nimetlerinden yararlandırmayı düşünmüş.

Ama tarih, bunun tam tersini göstermektedir. Gerçekten de Aztek Devleti'nin bütün hazinesine el koyan İspanyol'lar, yükte hafif, pahada ağır ne varsa hepsini ülkelerine taşıdılar. İspanya Kıralı Şarlken'in sorumsuz bir hizmetkârı ve koyu bir katolik olan Cortez, gaddarlık pahasına elde ettiği korkunç başarılarından ötürü Meksika Valiliği'ne atandı. «Yeni İspanya» adı verilen ülke böylece 1522 yılında bir İspanyol sömürgesi oldu.

Amerika Kıtası'nın en büyük kültür devletini kurmuş olan Aztek'ler ve Maya'lardan bugün elimizde pek az eser vardır. Kalıntılardan, bu esrarengiz uygarlığın çok ileri bir düzeye erişmiş olduğu anlaşılmaktadır.

Meksika'ya saldıran İspanyol'ların kullandıkları miğfer ve kılıçlardan biri

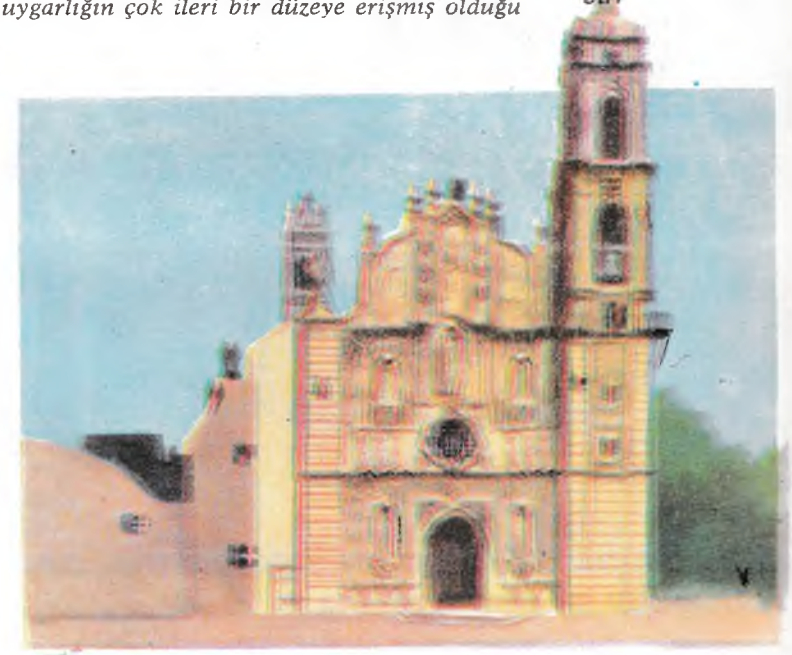
İSPANYOL EGEMENLİĞİ

Meksika, 1521'den 1821 yılına kadar tam üç yüzyıl İspanyol egemenliği altında yaşadı. 1521'den sonra bu ülkede bitmez tükenmez zenginliklerin yatmakta olduğunu düşünen Avrupa'lı maceracılar, Meksika kıyılarına ve ülkenin içlerine doğru çeşitli baskınlar yaptılar. Çok defa düzenli bir yönetim kuramayan İspanyol'larla işbirliği ederek köy ve kasabaları yağma ettiler. İspanya hükümeti, gittikçe artan bu kargaşalığa son vermek için ülkeyi doğrudan doğruya İspanya'dan yönetmiye karar verdi. Kıral, bütün nüfuz ve yetkileri kendi elinde topladı. Kendilerine fatihler (Conquistadores) unvanını veren ilk saldırganların soyundan gelen beyazlardan bütün yönetme yetkilerini aldı. Meksika'ya İspanyol asıllı görevli ve yöneticiler gönderdi. Zamanla halkın, Mahmuzlular (Gachupines) adını taktığı bu görevliler, yalnız kırala ve Sömürgeler Bakanlığı'na karşı sorumluydular.

Cortez'in 1522'de Yeni İspanya eyaletine vali oluşundan hemen sonra birtakım komutanlar, ülkenin topraklarından ve ürünlerinden kendilerine pay çıkarmayı düşündüler. Altın madenleri yönünden fakir olan ülkede bütün nüfuz ve yetkilerini kullanarak «Enkomiendas» adı verilen sömürge çiftlikleri kurdular.

Cortez'in saldırısı Meksika'ya birtakım yeni şeyler de getirdi. Avrupa'da cinsleri uzun zamandanberi geliştirilmiş olan bazı bitkiler ve hayvanlar, bu arada buğday, pirinç, şeker kamışı, meyva ağaçları, üzüm asması ile koyun, öküz, at ve domuz Meksika'ya girdi.

Meksika'ya İspanya'dan getirilen evcil hayvan ve bitkiler.



Tepotzotlan'daki katedral. 1521'de Meksika'yı ele geçiren İspanyol'lar, bu stilde birçok kilise yaptılar.

Birdenbire geniş imkânlara kavuşan Cortez, yıktığı Aztek Uygarlığı'nın kalıntıları üzerinde bağımsız bir Meksika kurmak hayalleri besliyordu. Bunun farkına varan Şarlken, «Audiencia» adı verilen bir soruşturma kurulunu Meksika'ya gönderdi ve 1528'de Cortez'i geri çağırdı. Beş üyeden kurulu olan «Audiencia» Meksika'nın yönetimini eline aldı.

«Audiencia» nın da yeni yeni yolsuzluklara önayak olduğunu gören kıral, 1530'da Patrik Ramirez de Fuenleal başkanlığında yeni bir «audiencia» yı görevlendirdi. Bu kurul, ilk kıral naibinin atandığı 1535 yılına kadar ülkeyi dürüst olarak yönetti. Antonio de Mendoza adındaki ilk kıral naibi, akıllı ve soylu bir adamdı. Meksika'nın kalkınmasında büyük yararlıkları dokundu. 1535 yılından Meksika'nın bağımsızlığa kavuştuğu 1821 yılına kadar altmış iki kıral naibi geldi, geçti. Naiblerin hiçbiri halkı korkutmaktan, haraç almaktan geri kalmadı.

İspanya kırallarından bazılarının iyi niyetine rağmen yerli halkın eğitimi ve ekonomik durumu hiçbir zaman bir problem olarak ele alınmadı. İspanyol görevliler, halka daima köleden farksız bir muamele gösterdiler. Halk, lâyık olduğu şeref ve özgürlük içinde yaşamıya susamıştı. Parlak bir geçmişe dayanan yerli kültürünün uyanması, ulusal heyecanın ayaklanması zamanı uzak değildi.

1810 ayaklanmasının öncülerinden köy papazı Miguel Hidalgo.

1821: Meksika'nın bağımsızlığını ilân eden General İturbide başkent Mexico'ya bir kurtarıcı olarak giriyor.

1824: General Lopez, Meksika'da anayasayı ilân ediyor.

BAĞIMSIZ MEKSİKA

Fransa ihtilâlinin ortaya attığı özgürlük düşünceleri Meksika'ya ulaşmakta gecikmedi. İspanyol'ların zorba yönetiminden sabrı tükenen Meksika'lılar, bağımsız bir devlet kurmak için yer yer ayaklanmıya başladılar. 1808'de Fransız ordularına yenilen İspanya Kıralı tahtını bırakmak zorunda kaldı. Napoléon, kardeşi Joseph Bonapart'ı İspanya Kıralı yaptı. İspanya tahtındaki bu değişiklik Meksika'nın bu ülkeyle siyasal bağlarını koparmasına yetti. Halk, Joseph Bonapart'ın kırallığını tanımadı. Bunun üzerine ülkede büyük bir kargaşalık başgösterdi. Bu arada İspanyol asıllı görevliler yani «Mahmuzlular» ile yine İspanyol olan sömürgeciler arasında nüfuz çatışmaları başladı. 1810'da küçük bir köyün papazı olan Miguel Hidalgo, İspanyol'ların birbirine düşmesinden yararlanıp halkın ayaklanmasını sağladı. Kısa zamanda etrafına 80.000 kişilik bir ordu topladı ve başkent Meksiko üzerine yürüdü. Ama «Mahmuzlular» bu düzensiz ayaklanmayı bastırdılar, Hidalgo öldürüldü. Ayaklanma hareketlerinin arkası durmadı. Bu kere Morelos adında bir rahip öne atıldı. Yarı beyaz, yarı yerli ırktan olan Morelos, geniş bir taraftar kütlesi buldu, hemen hemen bütün Meksika'yı ele geçirdi ise de 1815 yılında öldürüldü ve bu ayaklanma da böylece bastırıldı. Halk, büyük bir ümitsizliğe kapılmıştı ama, ok yaydan fırlamıştı. Zengin bir aileden gelen Augustine İturbide adlı genç bir subay, düzenlediği birliklerle kısa zamanda İspanyol'ların direnmesini kırdı ve 27 Eylül 1821'de başkent Mexico'ya kurtarıcı olarak girdi.

Ülkenin özgürlüğüne kavuşmasına rağmen sonraki elli yıl, baştanbaşa kargaşalıklar içinde geçti. Ayaklanmalar ve iç savaşlar birbirini kovaladı. Sömürgeciler melez halkla çarpışmaya devam ettiler. Birtakım generaller yeni yeni ihtilâllere katıldılar.

İturbide, 1822 yılında Augustine I adıyla İmparator seçildi. İki yıl hükümdarlık yapan İturbide, yerini general Lopez de Santa Anada'ya bırakmak zorunda kaldı. Lopez, A. B. D. Anayasası'na benzer bir anayasa meydana getirdi ama, ülkeyi diktatörce yönetti. Bu dönemde en önemli olay A. B. D.'ne karşı başgösteren savaştır. Meksika bu savaşta (1846-1848) Teksas, California, New Mexico ve Arizona gibi geniş ülkeleri kaybetti.

General Lopez de Santa Anada'nın diktatörlüğü 1835'de sona erdi.

MAXİMİLİAN'IN İMPARATORLUĞU VE SONRASI

Son çağların en göze çarpan kişilerinden biri de şüphesiz Benito Juarez'dir. Kızılderili aslından gelme bu kısa boylu esmer adam, bütün kilise mallarına el koydu, kendisine karşı gelenleri yabancı ülkelere sürdü. Gerçekten de katolik kilisesinin Meksika'daki nüfuzu çok büyüktü. Avrupa'ya kaçanlar, Fransa İmparatoru Napoléon III'ün bu olaylara müdahale etmesini sağladılar.
Meksika'ya çıkan Fransız Ordusu, ülkedeki yönetimi devirdi, Avusturya Büyük Dükü Maximilian, Meksika İmparatorluğu'na getirildi. Maximilian'ın çok kısa süren yönetimi bir facia ile sonuçlandı. Bir yabancının imparator olmasına haklı olarak tahammül edemiyen Meksika'lılar, Maximilian'ı bir gece ansızın yakalayıp kurşuna dizdiler. Bunun üzerine Juarez yeniden yönetimi eline aldı.
Juarez'in ölümünden (1872) dört yıl sonra Porfirio Diaz iktidara geçti (1876). Diaz, anarşi içinde bulunan ülkeyi düzene kavuşturdu. Ama yabancı tüccar ve sanayicilerle zenginleri koruması, hoşnutsuzluk yarattı. Diaz, aleyhine düzenlenen ayaklanmayı bastıramıyacağını anlayınca Avrupa'ya çekildi (1911).

Meksika diktatörü Porfirio Diaz (1876 1911).

1920 yılına kadar süren ve karışıklıklarla dolu dönemde Meksika, Panço Villa ve Zapata gibi çete reislerinin savaşlarına sahne oldu. Nüfus azaldı, halkın yaşayışı acınacak bir duruma düştü.

Meksika'nın normal bir hayata kavuşmasını bir hükümet darbesiyle iktidara gelen Obregon sağladı (1920). Demokratik bir düzen kurmakla birlikte Obregon, büyük toprak reformlarına girişti. Köylüye toprak dağıtımına başladı. Daha sonra seçilen cumhurbaşkanları da tarım alanındaki reformlara devam ettiler.

Panço Villa adıyla ün salan «çete reisi» Francisco Doroteo Arango.

YUNUS EMRE

Yunus Emre, Türk dilinin en büyük ozanıdır. Yaklaşık olarak 1240 - 1321 yılları arasında yaşayan şair, zamanımızdan 7 yüzyıl önce Oğuz Türkçesiyle şiirler yazmış, bunların günümüz dünya görüşüne ve değer yargılarına göre hâlâ eskimediği, aşınmadığı görülmüştür.

Yunus Emre gerçek bir dâhi, ozanların ozanı, ölümsüz usta, Türk dilinin temeli, mistik bir derviş, kitapları ve nutuklarıyla halk nazarında âdeta peygamber düzeyine çıkarılmış bir insandır. Yunus Emre'yi diğer ulusların en büyük ozanlarıyla karşılaştırmak gerekirse, onunla aynı yılda ölen Dante ve Shakespeare Cervantes François Villon gibi ozanlar arasında yer alması gerekir. Bunlar, halkın diliyle, söylenemez sanılan yüksek duygu ve düşünceleri halkın diliyle, en güzel biçimiyle ve ölümsüz olarak söyleyip yazmışlardır. Yunus Emre'nin yazdığı şiirlerin, duygu ve düşüncelerinin, her ozandan daha fazla, gelecek yüzyıllara doğru uzanacağı, hepsinden uzun ömürlü olacağı, Türk yazı dünyasının yetkili kişileri ve yabancı bilginler tarafından öne sürülmüştür. Yedi yüzyıl öncesinden günümüze, bütün tazeliği ile gelen yapıtları bunu kanıtlamaktadır.

Yunus Emre'nin temsilî bir resmi.

YUNUS EMRE DÖNEMİNDE ANADOLU

Yunus Emre'nin 1240 - 41 yıllarında Eskişehir'e bağlı Sarıköyde doğduğu tahmin edilmektedir. Bu yıllarda Anadolu, Moğollar tarafından yağma edildiği, yakılıp yıkıldığı için elimizde kesin bilgi veren belgeler yoktur.

Yunus Emre'nin, 1071 Malazgirt Zaferi'nden sonra Anadolu'ya gelen Türkmenlerden, yâni Oğuz Türkleri'nden olduğu kesindir.

Türkler Anadoluya geldikleri zaman daha yeni din değiştirmişlerdi... 14'üncü yüzyılda yazılı edebiyata geçen Dede Korkut Hikâyeleri gösteriyor ki, Oğuz aşiretleri, bu yüzyılda bile tamamiyle Müslüman olmamışlardı.

1277 yılında Oğuz Türklerinden Karamanoğlu Mehmet Bey, Konya'yı aldıktan sonra Türkçeyi resmî dil olarak kabul etti. Karamanoğulları gibi Germiyanoğulları, Hâmidoğulları, Menteşeoğulları ve Osmanoğulları da Türkmen soyundandırlar.

Oğuz Türkleri ya da diğer adıyla Türkmenler arasında, 13'üncü yüzyılda Bektaşilik tarikatı yayılmıştı. Yunus Emre, Mevlâna (1207-1273) dan sonra ortaya çıkan Mevlevî tarikatını ve Mevlâna Celâleddin-i Rumî'yi de tanımıştır. Türkmen dervişleri Osmanoğulları Beyliği'ni büyük bir devlet haline gelmesinde, ünlü komutanlar kadar etkili rol oynamışlardır. Harzem'den, Horasan'dan gelen Türkmen dervişleri, ermişleri Bizans yönetimindeki kentlerde yerleşmiş Türklerin arasına giriyor; onları sözleriyle etkilerine alıyor, şehirlerin, daha sonra gelen Türk akıncıları tarafından zaptını kolaylaştırıyorlardı.

YUNUS EMRENİN BİYOGRAFYASI

Yunus Emre, Porsuk Suyu'nun Sakarya Irmağı'na karıştığı yerde bulunan «Sarıköy»de, 1240 yılında doğduğu zaman Kayı Aşireti Sakarya yakınındaki Söğüt'e gelmiş, «Uç Beyliği»ni kurmuş, Osmanlı Devleti'nin temelini atmıştı.

Yunus Emre çok kuvvetli bir medrese (okul) eğitimi görmüş, Arapça ve Farsça (İran dili)yı öğrenmişti. Avrupa'lıların **«Mistisizim»** dedikleri **«Tasavvuf»** felsefesini de biliyor ve tasavvufu bir **«havarî»** gibi yayıyordu.

Yunus, tahsilini tamamladıktan sonra, bu bölgede tanınmış bir Bektaşi şeyhi olan Taptuk Emre'nin tekkesine girdi. **«Emre»** lâkabını da ondan aldı.

Öğretmeni olan şeyhin emriyle Anadolu'da gezilere çıktı. Mevlâna ile Konya'da görüştü. Derviş şair Doğu Anadolu'yu, Suriye'yi dolaştı, Şam'a kadar gitti. Bu gezilerinden sonra tekrar doğduğu yere döndü. Ömrünü buralarda tamamladı. Mezarı, doğduğu yer olarak kabul edilen Sarıköy'dedir. İstanbul - Ankara arasındaki trenler buradan geçerken, demiryolu hattının açıldığı gündenberi, düdük çalarak Türk dilinin en büyük ozanını selâmlarlar.

EDEBÎ KİŞİLİĞİ

Yunus Emre, Türk edebiyatında lirizmi, enginliği, derinliği; duygu, düşünce ve felsefesiyle başlıbaşına bir büyük dünyadır. Onun en büyük gücü, tasavvuf felsefesini halk diliyle geniş halk tabakalarına aktarabilmesidir.

Tasavvuf inanç ve anlayışını Yunus'tan önce ve sonra yazıp anlatan pekçok kişi çıkmıştır. Ancak, yeryüzünde hiç kimse bu işi onun kadar özden, onun kadar katıksız yapamamıştır.

Yunus Emre'nin başarı nedenlerinden başlıcası, tasavvuf felsefesi gibi bütün Yakın Doğu'ya malolmuş bir inanış sistemini ulusal ögelerle birleştirip kaynaştırmasıdır. Hümanizma'nın beşiği sayılan İtalya'da hümanist düşünceler daha doğmadan Yunus Emre Türk hümanizmasını yaratmıştı. Tıpkı tasavvuf öğretisini Türkleştirmesi gibi...

Yunus Emre'nin ilâhileri, nefesleri, ulusal şiirimizin aslını oluşturan «dörtlük»lerle yazılmıştır. Şiirlerinin toplandığı kitaba **«Yunuş Divanı»** denir. Birçok yetkili edebiyat tarihçimiz bu yapıtı, Dante'nin «Divina Commedia» adlı şaheseriyle eşdeğerde görür. Bu divanda ruhun büyüklüğü, vücudun geçiciliği, akıl ve duygunun mücadelesi, varlık, yokluk, Allah, yaratılış, ölüm ve daha sonrası üzerinde durmaksızın düşün-

müş ve duymuş; bütün bu duygu ve düşünceleri olağanüstü bir güzellikte ve inanılmaz bir kolaylıkla söylemeyi başarmıştır.
Müslümanlığın, üzerinde durmaktan ve düşünmekten korktuğu birçok sorun Yunus'un en özgür ve zeki düşüncelerinin konusu oldu. Yunus, düşündürdüğü kadar duyuran, duyurduğu kadar düşündüren ozandır.
Üç ulusun yüzyıllarca üzerinde işlediği İran dili bile **«Vahdet-i vücud»** denilen felsefeyi Yunus'un arı ve duru Türkçesi kadar kolay söyleyememiştir. Yapay olmadan, sanat yapmak kaygusuna düşmeden; sâde, külfetsiz, fakat çok çeşitli düşünceleri insanüstü bir güçle söylemekte eşi - benzeri yoktur.
Yunus, ulusal tasavvuf edebiyatımızı ölmezleştiren ozandır. Yedi yüzyıldanberi, gittikçe artan bir ilgi ve heyecanla bütün Türkler tarafından sevilmiş, okunmuş, taklit edilmiş, şiirleri bestelenmiş, türkü ve şarkı olarak söylenip çağrılmıştır. Yakın Doğu uygarlığının bir büyük ürünü olan tasavvuf öğretisini dahi ulusal bir niteliğe kavuşturan Yunus'ta herşey, dil ve ifade tarzı, vezin ve nazım şekilleri de ulusaldır. Halkın içinden alınmıştır.
Anadolu'da, bugün, 9-10 yerde Yunus'a maledilen mezar vardır. Bunlar halkın Yunus Emre'yi ne kadar sevdiğini, kendinden saydığını, Yunus isimli bütün eski ölüleri onun kişiliğine büründürdüğünü gösterir. Yüzyıllardanberi okumayazma bilen bilmeyen Anadolu halkı için Yunus Emre, en büyük evliya, ermiş, hattâ bir Türk peygamber sayılır.

ŞİİRİ

Yunus Emre'nin şiirinde kolay bir söyleyiş, derin bir seziş ve duyuş ağır basar. Şiirinin bütününü kaplayan konu, özetle, Tanrı ve insan sevgisidir. En karmaşık konuları yalın, yumuşak bir anlatımla ortaya koyar. Şiiri sadece bir biçim olmaktan kurtarmış, bir ince duyuş ve sıcak bir söyleyişle donatmıştır. Şiirlerinde bir anlam bütünlüğü ve duygu sürekliliği vardır. Şiirinde bütünlüğü sağlayan ses yumuşaklığı, müzikalite, iç uyum, dizeler arasındaki anlam bağlantıları büyük ustalık işidir.
İslâm etkisi altında gelişen Türk tekke, halk ve divan şiirinde görülen anlam kopukluğu Yunus'ta asla yoktur. Yunus'un şiirinde insan üç boyutlu olarak ele alınır. Geçmişi, geleceği ve içinde yaşadığı süredeki durumu, acıları, sevinçleri, ümitleri, Tanrı karşısındaki tavırları, inançları; kolay gibi görünen fakat yapılamayan, taklit edilemeyen bir üstün düzeyde verilir. Şiirinden okumasız - yazmasız kişiler de etkilenir, bilginler de...
Yunus, Türk şiirinde ilk olarak Tanrıyı insanlaştıran ve insanı Tanrılaştıran ozandır. Şiiri, halk yığınlarına teselli kaynağı olmuş; ama onları uyutmamış, heyecanlandırıp düşündürmüştür. Sesi, Mesih (peygamber) soluğu gibi büyülü ve diriltici bir etki yapmıştır.

YUNUS EMRE'NİN DİLİ

13'üncü yüzyılda Anadolu Bektaşi tekkelerinde gelişen Türk dili tamamen ulusaldır ve Oğuz Türkçesidir. Bugün kullandığımız arı Türkçe sözcükleri, Yunus Emre yedi yüzyıl önce, erişilmez bir ustalıkla şiirlerinde kullanmıştır. Bu hususta şu birkaç örneği verebiliriz: Birlik (vahdet), ışık (nur), kapı (bâb), öğüt (pend), perde (hicab), umu (ümid), assı (fayda), canalıcı (azrail), eren (veli), suç (günah), bili (ilim), sevi (aşk), tamu (cehennem), uçmak (cennet), Tanrı (Allah), arı (saf), buyruk (emir), esen (sağlık), ödül (mükâfat), tanık (şâhit), us (akıl), yargı (hüküm) vb..
Yunus Emre'den sonra Türk dili Arap ve İran egemenliği altına düştü. Divan şairlerinin yazdıklarını Türk halkı asla anlamazdı. Eğer Yunus Emre'nin kullandığı öz ve arı dili bırakmasaydık, Türkçenin söz hazinesini unutmasaydık yabancıların tutsaklığına düşmez, kişiliğimizi kaybetmezdik.
Yunus Emre, Türk dilinin ve Türk şiirinin kurucusu sayılır. Bütün şiirleri açık ve seçik bir halk Türkçesiyle yazıldı. Yunus'un şiirleri Türk dili tarihi bakımından ayrı bir önem taşır. Bugün unutulmuş birçok Türkçe kelimenin kullanılış biçimleri, yapıları, anlamları onun yapıtlarından öğreniliyor.
Bu kelimeler, Türkçenin şiir dili olarak gelişmesinde de etkili oldu. Birçok halk deyimini, kavramını şiire başarıyla sokmuş, şiir dilinin alanını halk topluluklarına kadar genişletmiştir. Anadolu'nun en uzak bucaklarında şiirlerinin yüzyıllarca okunması, bestelenmesi, ezberlenmesi, toplantılarda söylenmesi bu yüzdendir. Arapça ve Farsçayı çok iyi bildiği halde Türkçeyi kullanması onu ölmezleştirmiştir. Oysa güçlü bir ozan olduğu halde Mevlâna'nın şiirlerini, Türkçe olmadığı için, üç-beş dil bilgininden başkası anlamaz.

YUNUS EMRE'DE DÜŞÜNCE

Yunus Emre'nin şiirlerinde işlediği konular genellikle **«tasavvuf»** felsefesiyle ilgilidir. Onun şiirlerini anlamak için tasavvuf felsefesini bilmek gerekir.
Yunus, insanı Tanrı'nın bir parçası olarak görür. Hem Tanrı'ya hem insanlara saygısı, sevgisi sonsuzdur. Mezar taşındaki **«Sevelim, Sevilelim»** sözü, onun dünya görüşünü anlatır. İnsanı kutsal bir varlık olarak tanır.
20'nci yüzyılın sonlarında bile zor anlaşılıp kabul edilen bu felsefeyi yedi yüzyıl önce dünyaya yayan insana, çevresindekiler peygamber gözüyle bakmakta haklıdırlar. Yunus Emre'nin peygamberler gibi «kitabı» vardır. Bunun adı **«Risaletün Nushiye»** (Nasihat Kitabı) dır. Bu yapıt ahlâkî bir nutuktur. Alçakgönüllü olmayı, az şeyle yetinmeyi, yumuşak olmayı; sabır ve cömertliği, doğruluk ve sevgiyi önerir. Açgözlülük, kibir, gurur, hasislik, bencillik, kin ve her türlü kötü huydan uzak durmayı salık verir.
Yunus Emre'nin şiirleri **«Divan»** adlı yapıtındadır. El yazması **«Divan»**, yüzyıllardanberi, sayısı belli olmayacak kadar, basılmıştır. Tıpkı Nasreddin Hoca gibi, kendisine ait diye gösterilen şiirlerin bir bölümü, sonradan ona yakıştırılmıştır. Osmanlı İmparatorluğu ve ondan sonra devam eden Türk Devleti içinde yaşayan milyonlarca kişi, yüzyıllarca onun şiirlerini ezberleyip söylemiştir.
Yunus'un büyüklüğü son yıllarda, edebiyat araştırmacıları ve tarihçileri tarafından anlaşılmıştır. Onu yeniden keşfeden Fuat Köprülü ile Burhan Toprak'tır. Abdülbaki Gölpınarlı ile Sabahattin Eyüpoğlu da değerini belirten yapıtlar ortaya koymuşlardır.
1971'de ölümünün 650'nci yıldönümü dolayısıyla İstanbul'da **«Uluslararası Yunus Emre Semineri»** düzenlenmiş; altı yabancı ve yirmi Türk bilim, sanat adamı Yunus Emre'yi çeşitli yönlerden ele alan bildiriler okumuşlardır. Bildiriler kitap şeklinde de yayınlanmıştır.

TASAVVUF NEDİR?

Tasavvuf bir felsefe akımıdır. Bu felsefeye göre gerçeğe akıl ile değil sezgi ile varılır. **«Varlık»** tektir. Her şey tek varlığın çeşitli görünüşleridir. Tasavvufa inananlara **«mutasavvıf»** denir. Bunlara göre din, ırk, ulus, anlayış farkları saçmadır. **«Mistik»** diye de anılan mutasavvıflar, evrende ancak bir tek varlığın, yâni **«vahdet-i vücud»**un olduğuna inandıkları gibi insanın mükemmeliyete erişmesi için çaba gösterip çile çekmesini şart koşarlar. Kötü şeylerle savaşırlar, yüksek ruhlu olmayı isterler. Terbiyeli olmak, kin gütmemek, başkasının malına göz koymamak ve daha birçok meziyet esaslı ülküleridir. Mutasavvıflara **«Sôfi»** de denilir.

GEMİ YAPIMI

Bir geminin hesap ve yapımı bugünkü mühendisliğin en büyük zaferlerinden biridir. On binlerce tonilâtoluk dev bir tekneyi deniz gibi bir sıvı üzerinde dengede tutabilmek ve büyük bir hızla yüzdürebilme problemi, tekniğin gerçekten en önemli başarılarından sayılır.

Yüzyıl önce, kendi gücüyle Atlas Okyanusu'nu aşabilecek bir teknenin yapılabimesi imkânsız gibi görünürdü. Hele 18'inci yüzyıl başlarında yaşayanlar günümüzün büyük gemileriyle onların dev makinelerini görseler şaşarlardı.

Orta büyüklükte bir geminin yapılmasında bugün yüzlerce işçi çalışmaktadır. Omurganın kızağa konmasından teknenin kızaklar üzerinde kayarak denize inmesine kadar yapılan işler insanı hayretler içinde bırakır.

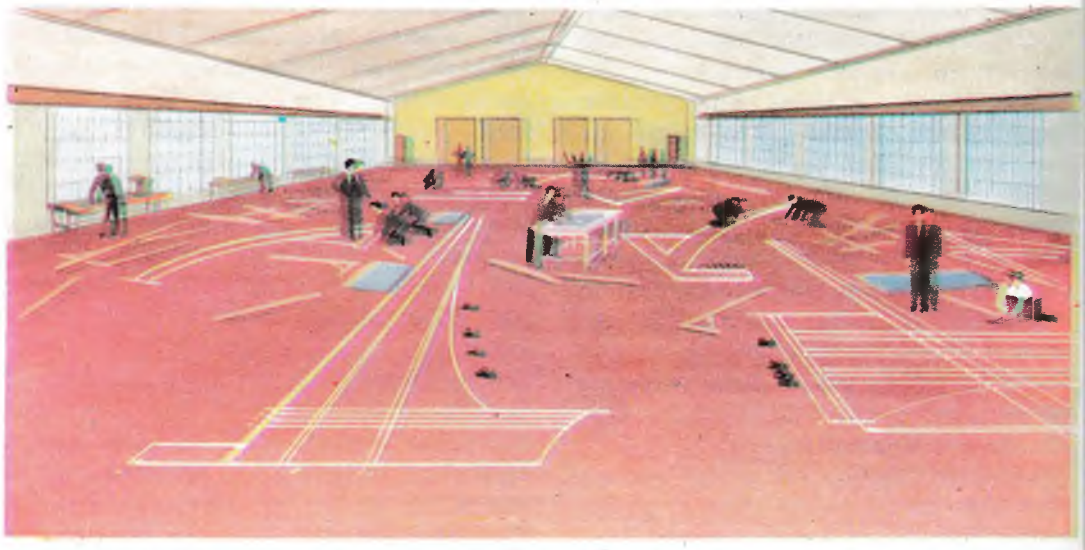
Gemi yapımı çok karışık bir iştir. Büyük bir teknik maharete ihtiyaç gösterir. Hiçbir şey tesadüfe bırakılmaz. Bir geminin yapımına başlanmadan önce resimleri çizilir, plân ve hesapları yapılır. Deneme havuzlarında, gemi maketi deneylere tâbi tutulur; elde edilen sonuçlara göre plân üzerinde gereken değişikliklere girişilir.

Günümüzde gemilerin tekneleri çelik potrel ve levhalardan yapılmaktadır. İlk iş, çelik omurganın kızağa konmasıdır. Tekne iskeletinin belkemiğini meydana getiren ve baştan kıça kadar boylamasına uzayan omurga birbirine eklenmiş uzun, düz ve kalın çelik potrellerden yapılır. Posta adı verilen kaburgalar alt uçlarından omurgaya bağlanır. Kaburgalar da birbirlerine yan omurgalarla tutturulur. Güverte döşemelerinin döşenebilmesi için kaburgaların üst uçlarına dayatılan ve kemere adı verilen enine potrellerin de bağlanmasıyla geminin iskeleti tamamlanmış olur. Bundan sonra çelik levhalardan meydana gelen dış ve iç kaplamalar iskelet üzerine perçinlenir. Güverte döşemeleri döşenir. Böylece geminin teknesi bitmiş ve denize indirilecek duruma gelmiş olur. Bu arada teknenin içi gene çelik levhalarla bölmelere ayrılır. Bölmeler arasına çelik kapılar konur. İleride gemi bir kazaya uğrayacak olursa bu kapılar kapatılıp suyun öbür bölmelere girmesine engel olunur.

Tekne dış kaplamasının en fazla dalga basıncına uğrayacak bölümlerine en kalın çelik levhalar perçinlenir. Perçinleme, hava basıncıyla çalışan otomatik çekiçlerle yapılır.

Bugün büyük tezgâhlarda gemi tekneleri plâna göre çeşitli atelyelerde önceden hazırlanan ve tonlarca ağırlıktaki tekne bölümlerinin birbirlerine eklenmesiyle yapılmaktadır. Böylece kızak fazla işgal edilmemiş ve teknenin yapımında hız kazanılmış olmaktadır.

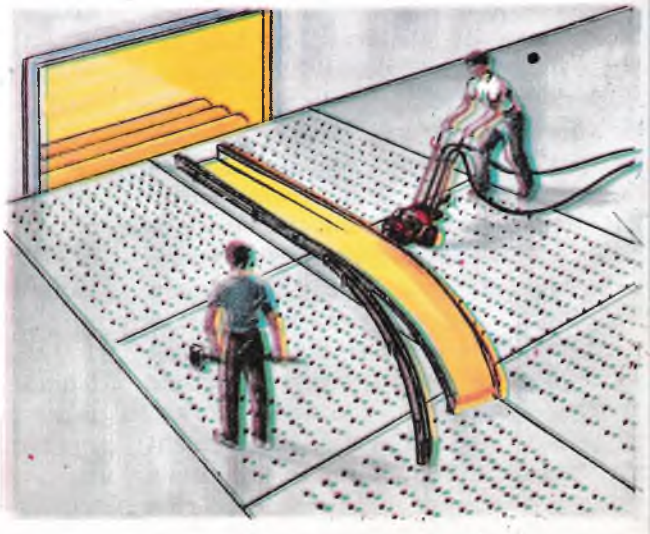
Bir geminin yapımına geçilmeden önce binlerce parçasına ait teknik resim ve plânlar en ufak inceliğine kadar ayrı ayrı çizilir.



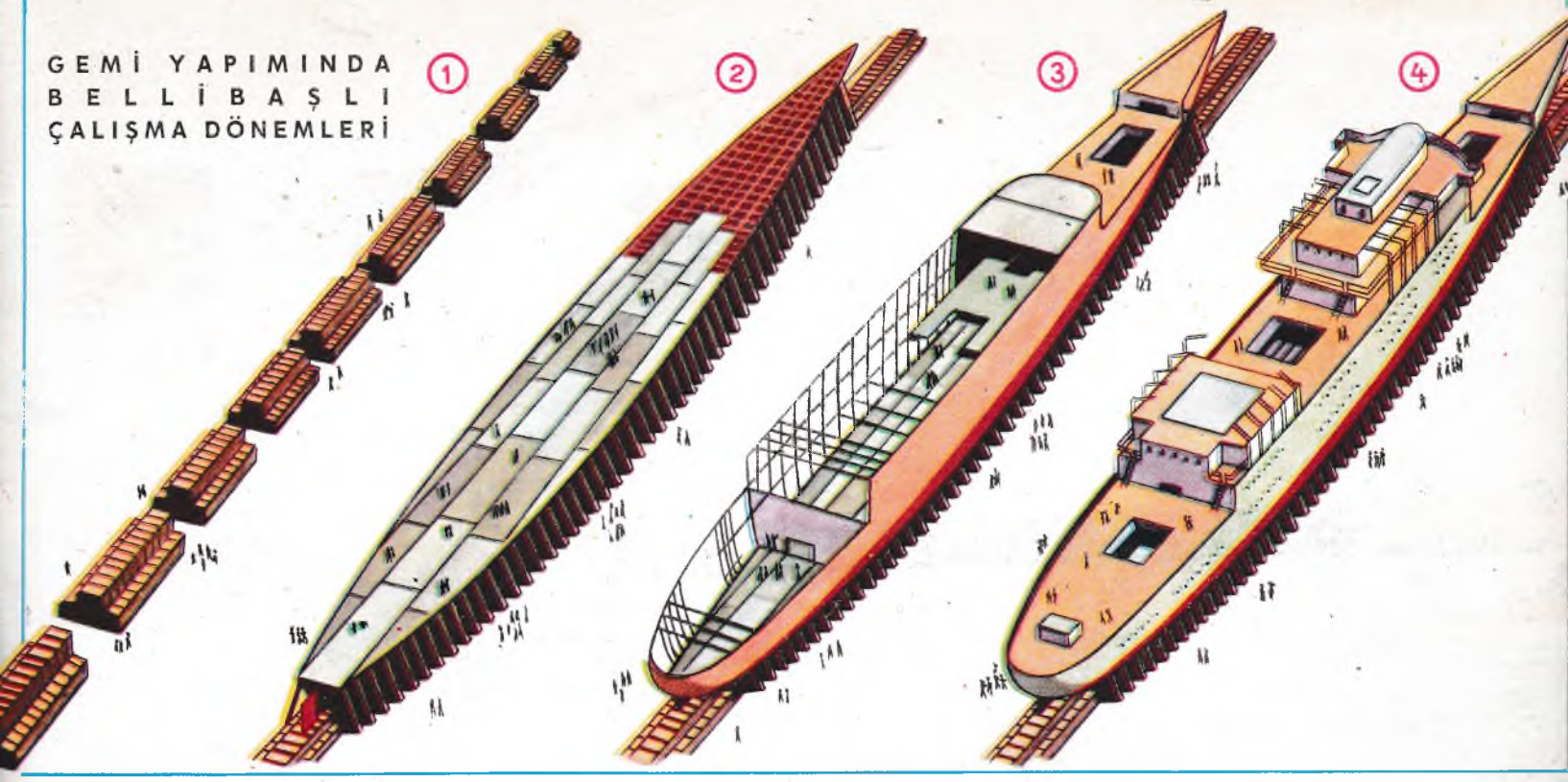
Proje atelyesinin ahşap döşemesi büyük bir karatahta görevini yerine getirir.

Bir geminin, mühendislerin tasarladığı ve çizdiği plânlara bütünüyle uygun olarak yapılabilmesi için her parçanın gerçek büyüklükteki teknik resimlerinin çizilmesi gerekir. Plânda gösterilen her parçanın gerçek büyüklükteki resimlerini kâğıt üzerine çizmenin mümkün olamıyacağı açıktır. Bundan ötürü bu parçaların çizimi, ahşap döşemeli hangar tipi büyük atelyelerde yapılır. Tahta döşeme karatahta görevini görür. Çizme işi büyük bir ustalık ve maharet isteyen karışık bir iştir. Çok defa çizilen biçimlerin üzerine öbür parçaların da resimlerini eklemek gerekir. Tasarı geometrinin en güzel örneklerini veren bu çizimler, bu işlere yabancı biri için içinden çıkılmaz gibi görünürse de gemi teknesi gibi karmaşık bir yapıyı bütün incelikleriyle gözönünde canlandırması yönünden büyük bir önemi vardır

Gemi teknesinin çelik iskeletini meydana getiren potreller, uzunluğu 20 m.'yi bulan fırınlarda akkor duruma gelinceye kadar kızdırılır. Sonra delikli demir levhalarla kaplı zemin üzerindeki «Bükme Kalıpları» na aktarılır. Bunlar parçalara verilmek istenen biçime göre yapılmıştır. Potreller, burada, soğumadan hava basınçlı tokmaklarla kalıba uygun biçime sokulur.



Kaburga potrellerinin kalıplanması ▶



(1) Gemi teknesi yapımına hafif eğilimli bir yereyde başlanır. Bu beton yerey üzerine kıyıya paralel olarak düzenli aralıklarla «kızak ıskarası» adı verilen çam kalaslar döşenir. Kızak ıskaraları üzerine de «kayar kızak» ın oturtulacağı «yerli kızak» konur. Yerli kızak çok sayıda düz ve kalın kalaslardan meydana gelir.

(2) Gemi teknesinin omurgası kayar kızak üzerine oturtulduktan sonra teknenin su kesimi altına raslıyan dış kaplamasını yani karinayı meydana getiren saclar, kamalar aracılığıyla omurganın üstüne yerleştirilir. Bu çelik levhalar, daha önce omurgaya bağlanmış iskelet postalarına (kaburgaları) perçinlenir. Öbür yandan da sintine kemereleri de kaburgalara kaynaklanır ve üzerlerine sintine döşeme sacları döşenir.

(3) Bükme kalıplarında biçim verilen borda (teknenin su üstünde kalan bölümü) kaburgalarıyla iç ve dış kaplama levhaları karina ve sintinenin yükselen kısımları üzerine kaynaklanır.

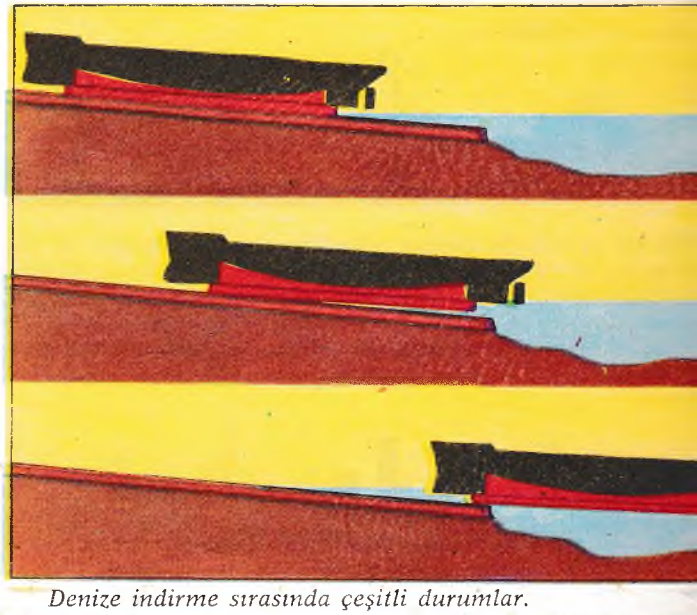
(4) Böylece teknenin omurga, sintine ve karina ile bordadan meydana gelen temel bölümlerinin yapımı tamamlanmış olur. Güverte yapısının önemli kısımları da bitirildikten sonra tekne denize indirilmeye hazır duruma gelmiş olur.

Tekne yapısı tamamlanan geminin denize indirilmesi için özel bazı düzenlere ihtiyaç vardır. Teknenin yapımına başlanıldığı sırada omurganın yerli kızak üzerindeki kayar kızağa yerleştirildiğini söylemiştik.

Kayar kızak ile yerli kızak arasındaki yerler teknenin denize doğru kaymasını kolaylaştırmak için yağlanır. Denize indirme anı geldiği zaman kayar kızağı tutan kamalar çekilir, hidrolik kaldıraçlar çalıştırılır ve kayar kızak hafifçe hareket eder. Böylece tekne, altındaki kayar kızakla birlikte denize doğru kayar.

Gemi teknesi suya girer girmez kayar kızak karinadan ayrılır. Römorkörlerin iterek rıhtıma yanaştırdıkları tekne, palamar halatlarıyla kıyıya bağlanır.

Bundan sonra geminin en önemli bölümü olan makinelerin montajına ve öbür tesislerinin yapımına geçilir. Üst güverte donanımı tamamlanır, direkler, vinçler kurulur. Bir yandan da kamaraların, salonların, kumaş, döşeme ve boya işleri yapılır. Açık denizde yapılan hız ve manevra tecrübelerinden alınan olumlu bir sonuç, mühendisinden işçisine kadar yapımda emeği geçen bütün teknik elemanlar için paha biçilmez bir değer taşır. Geminin bütün âlet ve donanımlarının istenildiği biçimde çalışıp çalışmadığı iyice kontrol edildikten sonra gemi, ilk seferine çıkmak üzere sahiplerine teslim edilir.

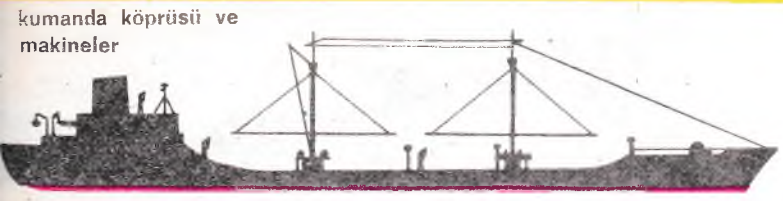


Denize indirme sırasında çeşitli durumlar.

Denize indirildikten sonra teknenin yapımı tamamlanmış sayılır.

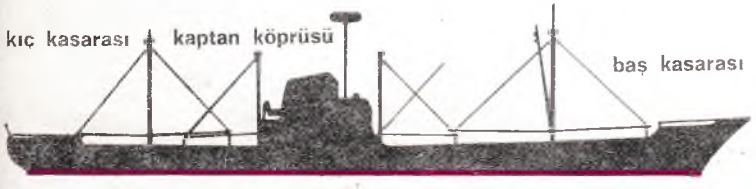
Resimde, orta tonajda bir yük gemisinin bölmelerinin kesitini görüyoruz. Yük taşımak için yapılmış olan bu tip gemiler belirli bir sayıya kadar da yolcu taşırlar. Bu gemilerde rahat kamaralar, oturma salonları, hattâ küçük bir yüzme havuzu bile bulunur. Ambar ve vinçler için de geniş yer ayrılmıştır. En az 150 metre uzunluk ve 25 metre genişliğinde olan bu gemiler yüz yolcu ile birlikte 10.000 tondan fazla eşya ve mal taşıyabilirler. Ortalama hızları saatte 16 deniz milidir.

(1) Baş kasarası - (2) Üst yapı - (3) Kıç kasarası - (4) Gemi demiri bucurgatı - (5), (6), (7), (8) Yükleme - boşaltma işleri için direk ve vinçler (6 numaralı vincin kaldırma gücü 40 tona yakındır.) - (9) Kaptan köprüsü - (10) Serdümen ve harta odası; derinlik ölçme ve kerteriz cihazları, radar ve bütün öbür seyir âletleri buradadır. Bitişikte telsiz kabinesi, daha geriye doğru gemi süvarisinin özel kamaraları vardır. - (11) Gemi doktoru ve zabitan kamaraları - (12) Kapalı güverte: salon, kitaplık, bar, servis kamaraları, gezinti güvertesi ve yüzme havuzu - (13) A Güvertesi: Yolcu kamaraları - (14) B Güvertesi: Çocuk odası, ping pong salonu, yemek sa-



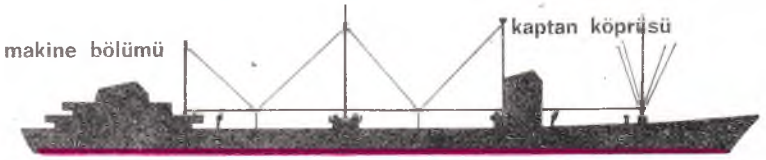
Bu tip gemilerde kaptan köprüsü, makine bölmesi ve kamaralar hep kıç tarafında bulunur. Böylece geminin bütün ön ve orta bölmeleri ambarlara ve yükleme donanımına ayrılmıştır. Motor ile pervane arasındaki şaft uzunluğu kısalmış olduğundan lüzumsuz güç kaybının da önüne geçilmiştir. Bugün en çok raslanan yük gemileri bu tiptendir.

«Düz güverteli» gemilerde güverte, burundan kıç tarafa kadar aynı seviyededir. Ortada bulunan kaptan köprüsünün sancak ve iskele taraflarında ön ve arka güverteleri birbirine bağlıyan birer geçiş güvertesi vardır.

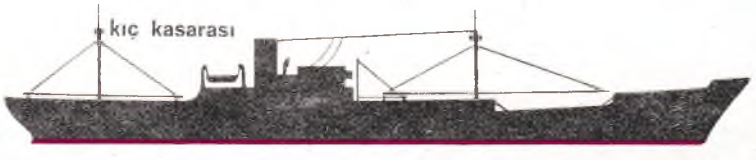


En çok raslanan bir yük gemisi tipidir. Ana güverte üzerinde yükselen üç yapı göze çarpar: Baş kasarası, kaptan köprüsü, kıç kasarası.

Akaryakıt tankerlerinde direk ve vinçlerin azlığı göze çarpar. Direkler ancak yakıt borularına destek görevini yaparlar. Geminin bir ucundan öbür ucuna kadar uzanan «kedi köprüsü» tayfaların kötü havada güverteyi kontrol altında bulundurabilmelerini sağlar. Tankerlerde makine bölmesinin kıçta olmasına dikkat edilir. Kaptan köprüsü genellikle ortadadır.



Bu tip gemilerde makine bölümü kıç tarafta, kaptan köprüsü ortadadır. Geminin profili bir akaryakıt tankerinin profiline çok benzer. Yalnız kuru yük taşıyan bu yük gemilerinde tankerlerden farklı olarak direk ve vinç düzenleri vardır.



Bu tip gemilerde kıç kasarası, geminin üst güvertesinin bir devamı imiş gibidir. Orta bölümüyle aynı seviyededir.

lonları ve mutfaklar. Yolcu kamaraları ve kamarot odaları - (15) Kumanya ambarı - (16) C Güvertesi: Mürettebat koğuşu, soğutma deposu, fırın, berber ve revir, bagaj ambarı, akümülâtör ve yardımcı makineler dairesi - (17) 1 no. lu ambar: Kuru yük ve yakıt sarnıçları - (18) 2 no. lu ambar: Kuru yük - (19) 3 no. lu ambar: Motorlu taşıtlar - (20) Makine bölümü - (21) Kumanya ve soğuk hava deposu bölmeleri - (22) 4 no. lu ambar: Kuru yük ve tahıl - (23) 5 no. lu ambar: Kuru yük ve yakıt sarnıçları - (24) Kuru yük ve içme suyu sarnıçları - (25) Dümen bölümü - (26), (27) Safra sarnıçları ve çift döşemeli sintine.

GEMİNİN BÖLÜMLERİNE AİT BAZI TERİMLER

KARİNA: Gemi teknesinin su altında kalan dış yüzeyi.

KASARA: Gemilerin baş ve kıç taraflarında üst güvertelerden yukarıda kalan yarım güvertelerdir.

KEMERE: Üzerlerine güverte döşemelerinin döşendiği enine potrellerden her biri.

POSTA: Gemi teknesi kaburgasının düşey potrellerinden her biri.

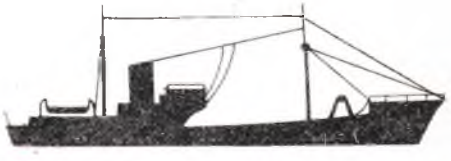
BORDA: Gemi teknesinin su kesiminden yukarıda kalan dış yüzeyi.

PALAMAR: Gemiyi iskele, rıhtım veya şamandıra gibi bir yere bağlamakta kullanılan halat veya zincir.

Römorkörler yüksek manevra kabiliyeti ve çok kuvvetli motorları olan ufak kılavuz gemileridir. Bunlar, limana giriş ve çıkışlarında hızını kesen büyük gemileri iskele veya rıhtımlara yanaştırma işinde çekici olarak kullanılır. Üst yapıları baş tarafa doğrudur. Böylece çekiş halatının, römorkörün ağırlık merkezine yakın ortada bir yere bağlanması için gerekli boş yer bırakılmıştır.

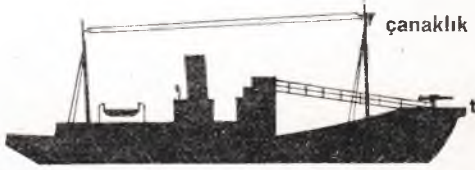
Yalnız yolcu taşımak için yapılan bu tip gemilerde genellikle bir tek direk bulunur. Bundan da telsiz anteni için yararlanılır. Yolcuların bagajları ve geminin kumanyası doğrudan doğruya güverteye alındığından, vinç gibi ağır ambarlama düzenlerine ihtiyaç yoktur. Yolcu gemilerinin bir özelliği de cankurtaran filikalarının fazlalığıdır.

Tarım ürünleri taşıyan gemiler görünüş yönünden yolcu gemilerine benzerler. Yalnız taşıdıkları malın temizliğini yansıtma yönünden beyaza boyanırlar. Teknenin yan taraflarında malların yüklenme ve boşaltılmaları için kapılar vardır.



Trol (deniz dibi balıklarını tarama) gemilerinde üst yapı kıç tarafa doğrudur. Böylece ağları yerleştirmek, balıkları temizlemek ve istiflemek için ön tarafta geniş yer bırakılmıştır. Baş kasarasının ortasında görülen at nalı biçimindeki donanım, trol halatını sağmak için kullanılan bir çeşit bucurgattır.

Küçük tonajdaki yük gemilerinde kıç kasarası ana güverte ile aynı seviyededir.



Balina avcı gemilerinin başlıca özelliği ön direk üstündeki çanaklık, yani gözetleme yeri ile baş kasarasındaki zıpkın fırlatma topudur.

A S M A

ASMA, kuzey yarım küresinin bütün ılık iklim bölgelerinde raslanan bir bitkidir. Lezzeti daha çok eski çağlardanberi bütün uygar toplumlarca bilinen üzüm, asma bitkisinin meyvasıdır. Hem kurusu, hem de tazesi yenen üzümün suyundan sirke, pekmez, şıra ve şarap yapılır; ispirto çıkarılır.

Asma, «Asmagiller» familyasından, dalları çardak üzerinde yayılan bitkilere verilen genel isimdir. 200 kadar çeşidi vardır, üzüm asması da bunlardan biridir. Asma yetiştirmek için 2 - 3 metre yüksekliğinde odun veya demirden, çardak adı verilen iskeleler kurulur. Asma bunun üzerine alınır.

Özellikle üzüm asmasının uzun bir geçmişi vardır. Daha Milâttan 1000 yıl öncesine ait Eski Mısır mezarlarında üzüm çekirdeklerine raslandığı gibi İsviçre ve İtalya'daki Göller Bölgesi'nde yapılan kazılarda Tunç Çağı'na ait asma kalıntıları görülmüştür.

Ama üzümden şıra ve şarap yapma geleneği ancak M. Ö. 2000 - 1000 yılları arasında Akdeniz Bölgesi ülkelerinde doğmuştur. Ege ve Roma Uygarlıkları çağında şarap, tanrılara sunulan en gözde içkilerdendi. Hattâ ünlü Roma Kanunları'nda bağlardan üzüm hırsızlığı yapmanın ağır cezası vardı. Uygarlığın beşiği sayılan Ege Bölgesi'nden çıkan üzüm, tarımcılık bilgisinde özel bir kültür yaratmıştır.

Üzüm yetiştirmek için asma dikilen topraklara bağ adı verilir. Üzüm asmasının, meyvanın yeteri kadar olgunlaşabilmesi için uzun ve sıcak yaz aylarına ihtiyacı vardır. Akdeniz ülkeleri bunun için ideal bir bölgedir. Güney Afrika, Avustralya ve Kaliforniya'da da asma yetiştirilmektedir.

19'uncu yüzyılda Avrupa bağcılığı büyük bir tehlike ile karşılaştı: Amerika'dan getirilen yeni cins bazı asmalarla birlikte çeşitli asma hastalıkları da Avrupa'ya girdi. Bu hastalıklardan bazıları mantarlar tarafından, bazıları Asma biti (Phylloxera vastatrix) adı verilen böcekler tarafından meydana getiriliyordu. Asma köklerine dadanan asma biti'ne karşı bağdaşma (imtizaç) sağlamak üzere Avrupa asmaları yerine Amerikan asmaları dikildi. Böylece bu korkunç hastalığın önü alınabildi.

BİTKİSEL SINIFLANDIRMA

Familya: Asmagiller (Vitaceae). Cins: Asma (Vitis). Kültür Asması (Vitis vinifera) (Yerli asma veya Avrupa asması da denir.) denilen türü ülkemizde ve Avrupa'da yetiştirilmektedir. Güvem asması veya yuvarlak yapraklı asma (Muscadinia veya Vitis rotundifolia) türü ise Amerika'da yaygındır.

K Ö K

Çekirdekten ürcme asma kökü

Daldırma ile üretilen asma kökü

Asma köklerinin biçim ve yayılışı bitkinin türüne ve üretme tarzına (tohum, daldırma, aşı) göre değişir.

K Ü T Ü K

Asma bitkisinin gövdesine kütük adı verilir. Kütükten çıkan dallar üzerinde yer yer kalın ve ince boğumlar görülür. Yaprakları meydana getiren tomurcuklar bu boğumlardan çıkar. Yine aynı dal üzerinde bu boğumların hemen karşısında ya bir asma bıyığı ya da bir salkım sapı meydana gelir. Yaprak veren boğumların bazılarından ikincil yahut yardımcı sürgün adı verilen tomurcuklar fışkırır. Bunlardan genç dallar meydana gelir. Sıcak iklimlerde bu genç dallar çoğunlukla meyva salkımları verirler. Ana daldakinden daha sonra gelişen bu salkımlar ikinci bir hasad sağlarlar.

ASMA DALLARI

BUDAMA VE ÇARDAKLAMA

Budama, bitkinin gelişme ve kuvvetlenmesini engelliyen odunsu ve yaprakcıl parçaların kesilmesi işlemidir. Budama, aynı zamanda bitkiye istenilen gelişme biçim ve düzenini vermek için de yapılır. Böylece asmanın gereğinden fazla yer kaplamasına engel olunur, tabiat şartlarından daha iyi yararlanması sağlanır.

ÇARDAKLAMA METODLARI

Dut ağaçlarına asılı asma kütükleri

Koridor biçimi tek sıra çardaklama

Chianti sistemi çardaklama

YAPRAK

yırtmaçsız yaprak — Üç dilimli (çift yırtmaçlı) yaprak — Beş dilimli (dört yırtmaçlı) yaprak

Çeşitli asma yaprakları

SAP

Yapraklar ve bıyıklar sap üzerinde karşılıklı olarak çok düzgün bir biçimde sıralanırlar.

ASMA BIYIĞI

Asma bıyıkları, yaprak sapının karşısına raslıyan sap boğumlarından çıkarlar. Öbür dallara veya çardak çubuklarına tutunarak ve sarılarak asmanın yukarı ve yanlara doğru yayılmasına destek olurlar.

ÇİÇEK

Asma dallarında çiçeklerin durumu

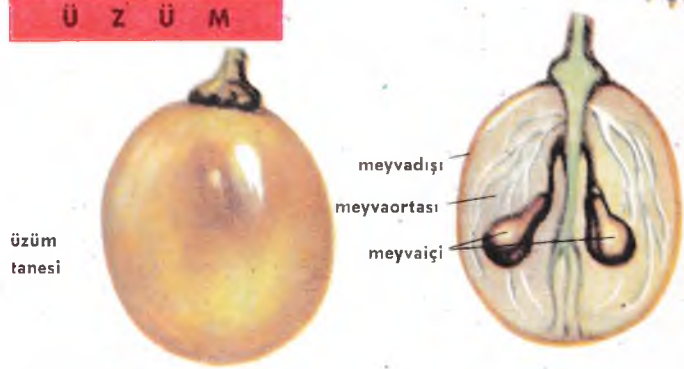
Tomurcuk durumundaki meyva — Dökülmek üzere olan taç yapraklar — Taç yaprakları dökülmüş meyva

Asma çiçekleri salkım biçimindedir. Çiçek, çanağa doğru genişleyen bir çiçek sapının üzerinde bulunur. Çanak, diş biçiminde beş tane çanak yaprağından meydana gelir. Taç bölümü de beş yapraklıdır. Taç yapraklarının öbür çiçeklerdekine benzemiyen bir özelliği vardır. Alt tarafta çanak yapraklarının hemen iç tarafında birleşecekleri yerde, yumurtalığın tepesinde birleşirler. Çiçek olgunlaştığı zaman taç yaprakları dökülür, beş tane erkek organı ortaya çıkar. Çiçek tozlarını taşıyan bu organların ortasında küçük bir şişeyi andıran dişi organ gözükür. Bazı asma çiçeklerinde erkek ve dişi organlar ayrı ayrı çiçekler üzerinde bulunurlar.

MEYVA

Asma'nın meyvasına genellikle üzüm adı verilir. Biçim, irilik, renk ve cinsine göre çeşitleri olduğu gibi bazıları da çekirdeksizdir. Salkım durumunda bulunur.

ÜZÜM



Bir üzüm tanesi üç bölümden meydana gelir: Zar biçimindeki kabuğuna **meyvadışı** denir. Üzümün glikozlu sıvı ve etli kısmına **meyvaortası**; çekirdeklere yani tohumlarına da **meyvaiçi** denir.

ÇEKİRDEK

Çekirdeğin biçim ve büyüklüğü üzümün cinsine göre değişir. Çekirdeğin içinde ağırlığının yüzde on veya yirmisi tutarında yağlı bir madde bulunur. Bu madde, tohumun toprağa bırakıldıktan sonra beslenme ve gelişmesini sağlıyan bir ana cevherdir.

İki yana çardaklama

ÜZÜMÜN BESLEYİCİ DEĞERİ

Üzümün, kapsadığı şekerli maddeler yönünden çok yüksek besleyici değeri vardır. Üzümün içinde bulunan şekerli maddeler glikoz ve fruktoz'dur. Organizma her ikisini kolayca ve çabucak özümseyebilir. Üzümün içindeki öbür maddelere oranla kapsadığı şekerin miktarı yüzde 20'yi bulur. Bu miktar şeker, bir kilo üzümde 720 kalori sağlar. (Oturarak çalışan yetişkin bir insanın günlük kalori ihtiyacı 2400 - 2500 kalori olduğuna göre bu, önemli bir miktardır). Üzümde, şekerden gayrı fosfor, potasyum, demir, bakır, kalsiyum, mağnezyum, kobalt ve çinko gibi besleyici değeri yüksek maddeler bulunur. Bunların bazıları çok az bir oranda olsa bile sağlığımız için en önemli unsurlar arasında sayılırlar.

Üzüm, kapsadığı A, B_1, B_2 ve C vitaminleri yönünden de değerli bir hazinedir.

MISIR PİRAMİTLERİ

Resimde, soldan sağa doğru, Mikerinos, Keops ve Kefren piramidleri görülmektedir. Yükseklikleri: 66 m., 146 m. ve 143 m.

Eski Mısır'lılar, «Firavun» adı verilen imparatorlarını tanrılarının torunları olarak sayar, taparcasına severlerdi. Dinsel inançlara göre firavunları uyruklarından ayıran bu yüce üstünlük, ölümden sonra da devam etmekteydi. İmparatorun ruhu «Öbür Dünya» da da kendine yaraşan şeref köşesini alır ve egemenliğini sürdürürdü.

Gerçekten de birçok Eski Mısır mezarında şu kitabeye raslanır.

«Girdiğin bu kapı, ölümlü insanların girmesi yasak olan gök katına açılır.»

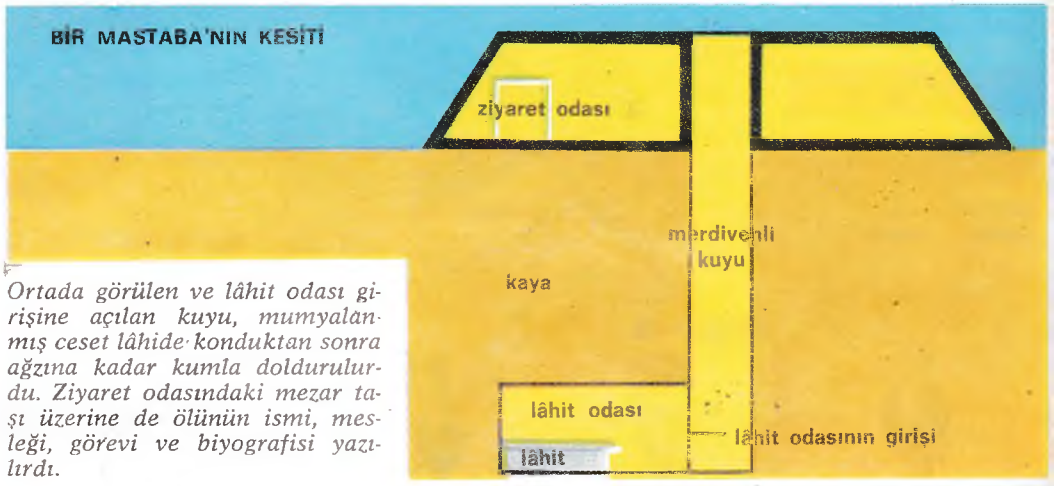
Mısır'lıların, ölümden sonra var olduğuna inandıkları ikinci bir hayatta imparatorlarının yeri çok daha yücelerde, ölümsüzlerin yanındaydı.

Bundan ötürü bu imparator mezarları o çağlardaki teknik imkânların çok üstünde birer dev yapı özelliğindedir. Geometrik biçimlerinden ötürü «Piramid» adı verilen firavun mezarlarına bugün Mısır'ın çeşitli bölgelerinde raslanır.

Günümüze kadar kalan bu dev taş yapıların 70 tanesinden üçü çok ünlüdür. Kahire yakınında, Nil'in batı kıyısındaki Gize Ovası üzerinde görülen üç büyük piramid bundan 2500 yıl önce Dördüncü Sülâle çağının firavunlarından Keops, Kefren ve Mikerinos tarafından yaptırılmıştı. İçlerinde en büyükleri olan Keops piramidi Eski Çağlar'da dünyanın Yedi Harikası'ndan biri sayılmaktaydı.

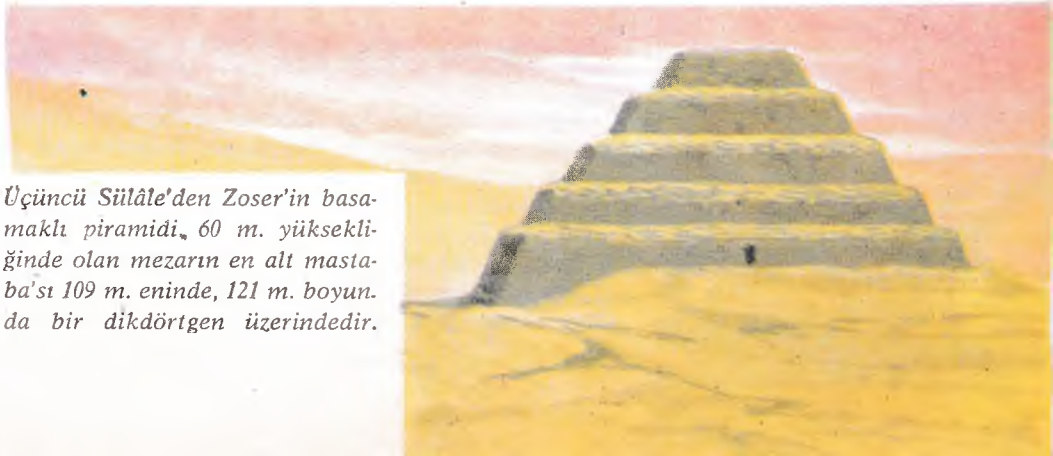
Eski Mısır piramidlerinin uzun bir tarihi vardır. Son ve kesin biçimlerini alıncaya kadar çağlar boyunca çeşitli değişikliklere uğramışlardır. Piramidlerin ataları, aşağı yukarı M. Ö. 3400 yıllarında yapılmaya başlanan üstü toprak yığılı kümbet biçimli mezarlardır. Daha sonra kümbetlerin rüzgârlarla dağılıp yıkılmaması için dikdörtgen biçimli taş veya tuğladan anıta benzer mezarlar yapıldı. Bu mezarlara «mastaba» (arapça: tahta sıra) adı verilir. Zamanla gelişen mastaba'lar duvarları süslü, içlerine eşya konulan bir çeşit ölü evi durumunu aldı.

Yalnız firavunlar, kendi mezarlarını öbürlerinden ayırdetmek için daha büyük mezarlar yaptırmak istediler.



Ortada görülen ve lâhit odası girişine açılan kuyu, mumyalanmış ceset lâhide konduktan sonra ağzına kadar kumla doldurulurdu. Ziyaret odasındaki mezar taşı üzerine de ölünün ismi, mesleği, görevi ve biyografisi yazılırdı.

M. Ö. 3000 yıllarında ünlü mimar İmhotep, Üçüncü Sülâle'den Zoser adındaki firavunun mezarını yaparken ilk defa olarak «mastaba»ları üstüste yapmayı düşündü. Böylece «basamaklı piramidler» meydana geldi. Zamanla geliştirilen bu stilden M. Ö. 2500 yıllarına doğru gerçek piramidler doğdu. Mastabalar, saraya bağlı soylu kişilerin mezarları olarak kaldı.



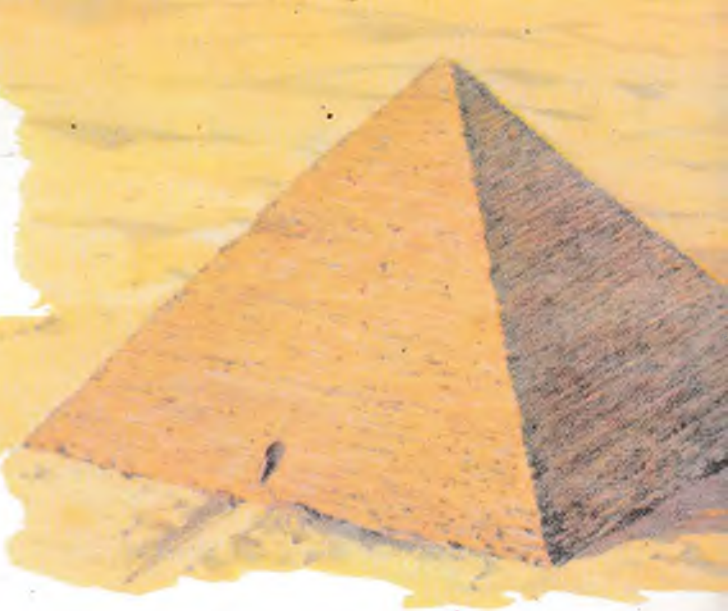
Üçüncü Sülâle'den Zoser'in basamaklı piramidi, 60 m. yüksekliğinde olan mezarın en alt mastaba'sı 109 m. eninde, 121 m. boyunda bir dikdörtgen üzerindedir.

DÜNYA'NIN YEDİNCİ HARİKASI

«Bütün bir ulusun, bir tek insan için meydana getirdiği bir taş dağı». Eski Yunan tarihçisi Herodot (M. Ö. 5'inci yüzyıl) firavun Keops için yapılan dev piramidi işte bu kelimelerle anlatır ve «Tapınakların üstü kapalı olarak yapılmasını ilk defa Keops çıkardı. Sonra kutsal şeylere kimsenin yaklaşmamasını emretti ve binlerce Mısır'lıyı ken disi için bir dev mezar yaptırmaya zorladı» der. Herodot'a göre bu «taş dağı» nın yapılmasında otuz yıl boyunca 100.000 köle çalıştırıl mıştır.

RAKAMLARLA KEOPS PİRAMİDİ

Yükseklik : 146 m. 59 sm.
Kare biçimindeki taban : Kenar uzunluğu 230 m. 40 sm.
Tabanın kapladığı yüzey : 53.084 m^2.
Hacım : 2.593.861 m^3.
Ağırlık : 5.750.000 ton.
Kullanılan taş bloklarının sayısı : 2.311.000 (bazıları 16 ton ağırlığındadır).



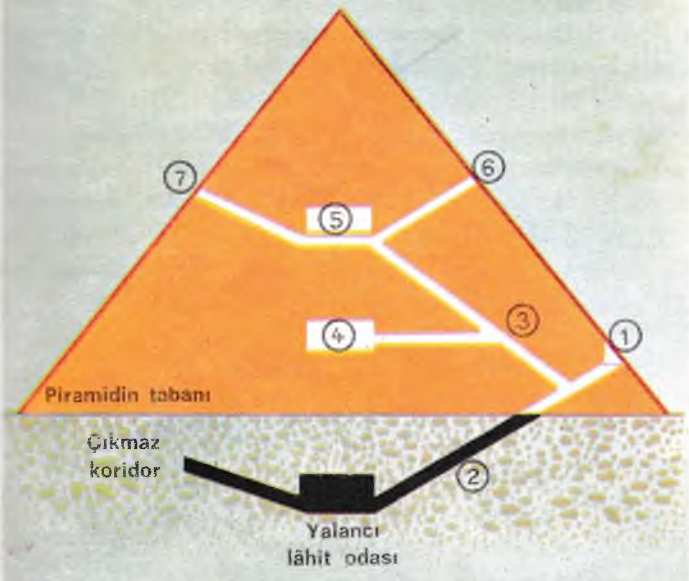
Keops Piramidi. Ortada altta giriş kapısı görülmektedir.

KEOPS PİRAMİDİ'NİN İÇİ

Piramidleri meydana getiren mimarların en büyük endişelerinden biri lâhit odasını, hırsızların bulamıyacakları bir yere yerleştirmekti. Onların bu endişelerini, mezar odasına giden yolların karışıklığı bize kolayca açıklamaktadır.

Genellikle piramidin tam ortasında bulunan lâhit odasına birçok şaşırtıcı geçitten sonra ulaşılabilmektedir.

Aşağıda, Keops piramidinin bir kesiti görülmektedir.



(1) Giriş.

(2) Hırsızları aldatma yönünden yalancı lâhit odasına giden inilmesi kolay koridor.

(3) Firavunun gerçek lâhit odasına açılan çıkılması zor koridor.

(4) Kıraliçenin lâhit odası.

(5) Firavun mumyasının bulunduğu lâhit odası.

(6) ve (7) Piramidin içinde çalışan kölelere hava sağlamak için açılmış havalandırma kanalları. Piramid tamamlandıktan sonra bu kanallar dışardan kapatılırdı.

TAPINAK MEZARLAR

Eski Mısır'lılar yaptıkları dev mezarları aynı zamanda tapınak olarak da kullanırlardı. Mezarlar iki ana bölümden meydana geliyordu: «Lâhit Odası» ve «Mezar Tapınağı». Lâhit odası firavun cesedinin mumyalandıktan sonra lâhit içine konulup bırakıldığı salondur. Mezar tapınağı ise birçok salondan meydana gelir. Ölünün yakınları burayı zaman zaman ziyaret eder, hediyelerini getirip bırakırlardı. Hediyeler, yiyecek, mücevher ve çeşitli değerde eşya idi. Dinsel inançlara göre ölünün «Öbür Dünya» ya yapacağı sonsuz yolculuk boyunca bütün bunlara ihtiyacı olacaktı.

Piramidlerin yapılmasına başlanmadan önce firavunlar, mastaba denilen dikdörtgen biçimi üstü düz mezarlara gömülürlerdi. Firavunun akrabaları getirdikleri hediyeleri mezar odasının üstündeki ayrı bir odaya bırakırlardı. Zamanla mezarlar büyüdü, piramid durumunu aldı ve hediyeleri koymak için piramidin doğu yönünde ayrı bir tapınak eklendi. Sonraları piramidler ek yapılarla bir site durumuna getirildi.

Çevresindeki binalarla küçük bir site durumunu almış piramidin maketi.

Bazı piramidlerin içlerinde hiyeroglif'le yazılmış birçok yazıta raslanmaktadır. Bu yazıtlar, ölülere ölümden sonraki dünyaya göç ederken uğur getirecek bilge sözler, inanç dolu birtakım öğütlerdi. Bazan bunların arasında, Nil sularının taşarak çevresindeki topraklara bereket getirmesinden ötürü tanrıya övgü ifade eden destanlara da raslanır. Örnek olarak gösterebileceğimiz bu yazıtlardan biri şöyle başlamaktadır: **«İşte göklerden gelen, toprağa yayılan su. İşte berrak sularda yıkanan tanrı. Ellerinle göğü getirdin bize, ayaklarının altında ışık. Toprağı ektik, buğday yetişti, çavdarlarını biçtik.»**

Eski Mısır atasözlerinden biri şöyle der:

«Zaman, herşeyle alay edebilir.
Ama piramidler zamanı da hiçe sayarlar.»

EVANGELİSTA TORRİCELLİ

FLORANSA BİLİMLER MÜZESİ'nde sergilenen eserler arasında bir mercek, ziyaretçilerin ilgisini çeker. İlk bakışta âdi bir büyülteçten farkı olmayan 10,5 sm. çapındaki bu yakınsak merceğin usta bir elden çıkmış çok duyarlı bir mercek olduğu göze çarpar. Milimetrenin binde biri gibi korkunç bir kesinlikle yontulmuş bu kristal parçasını ortaya çıkardığı sıralarda Evangelista Torricelli, günümüzün modern âletlerinden hiçbirine sahip değildi. 1646 yılında bilim bu kadar mükemmel bir ölçü tekniğinin ilk örneğini veriyordu.

Evangelista Torricelli, Floransa'daki lâboratuvarında çalışırken

ÜNLÜ DENEY

1664 yılındayız. Torricelli yine kendisi gibi Galileo'nun öğrencilerinden biri olan Vincenzo Viviani'den hava basıncının varlığını göstermek ve bunu ölçmek üzere bir deney hazırlamasını rica etti. Bu deneyin sonuçlarını 11 Haziran 1664 tarihli ve o yıllarda âdet olduğu üzere hikâye tarzında yazılan şu notlardan okuyoruz:

«Bir gün filozoflardan biri uşağını şarap fıçısına bir boruyu daldırırken görmüş. Uşağın bunu fıçıdan şarap çekmek için yaptığını anlayınca şöyle demiş:

— *Şarap hiçbir zaman yukarı çıkmaz, katı olsun, sıvı olsun bütün cisimler yükselecek yerde aşağı doğru inmek isterler.*

Ama uşak sıvıların, yerçekimine karşı koyduklarını, üst tarafta bir boşluk buldular mı, hemen oraya doğru yükseldiklerini ispat etmiş.»

Torricelli, devrim yaratan teorisini böylece hikâye ederken o çağa kadar bilinmeyen bir gerçeği ortaya koyuyordu: Etrafımızı çeviren hava, bütün cisimler üzerine bir basınç uyguluyor ve insan bu basınç dolayısiyle yaşamak imkânını buluyordu.

19'uncu yüzyılın yeniliklere meraklı ve öğrenmek hırsiyle yanıp tutuşan aydın insanı için Torricelli'nin deneyi büyük bir heyecan kaynağı oldu. 17'nci yüzyılda dürbünün icadından bu yana hiçbir yaratıcı düşünce bu kadar büyük bir ilgi uyandırmamıştı. Deney, üniversitelerden tâ en küçük çalışma yerlerine kadar her tarafta defalarca tekrarlandı. Herkesin gözü önünde duran ve milyonlarca yıldanberi tabiata hâkim olan böylesine basit bir gerçek, ancak bir deha pırıltısiyle aydınlanabilmişti.

TORRİCELLİ'NİN BİLİNMEYEN YÖNLERİ

Ne zaman Torricelli ismini ansak aklımıza hemen barometre gelir. İçinde cıva bulunan bir cam tübü yine cıva ile dolu bir kaba daldırırken gözümüzün önünde canlandırdığımız Torricelli'yi burada açıklanması pek karışık sebeplerden ötürü Bilim Dünyası'na bütün yönleriyle tanıtmaktan âdeta kaçınılmıştır.

Bu yüzyılın başlarında Almanya'da basılan bir matematik ve fizik kitabında şöyle denilmektedir:

«Çok garip bazı olaylar Torricelli'nin eserlerinin yayınlanıp gün ışığına kavuşmasını 1919 yılına kadar geciktirmiş bulunmaktadır. Eğer Bilim Dünyası bu derece ihmalci davranmamış olsaydı, bugün Avrupa, Torricelli'yi *diferansiyel* ve *integral* hesabın gerçek yaratıcısı olarak tanıyacak, onun ismi *Leibniz* (büyük Alman filozof ve matematikçisi) ve *Newton* (dâhi İngiliz bilgini)'nun isimleri yanında yer alacaktı.»

Bugün birçok Avrupa'lı bilim tarihçisi onu, üstadı Galileo'nun yanısıra en büyük bilginler arasında saymaktadır.

Evangelista Torricelli, 15 Ekim 1608'de Faenza kasabasında dünyaya geldi. Böylece Galileo ile birlikte «Dehalar Çağı»nı açan Torricelli, 17'nci yüzyılın bilim ufkuna yeni ümitler getiriyordu. Astronom Kepler, tıp ve anatomi bilginleri Harvey ve Malpighi, filozof ve matematik bilginleri Descartes, Bacon, Pascal, Leibniz v.b. gibi insanlığın çehresini değiştiren büyük isimler hep aynı çağın düşünürleriydi. Torricelli 19 yaşında, sonradan profesör olarak çağrıldığı Roma Üniversitesi'ne girdi. 1641'de hocasının yanında bulunmak ve ondan yararlanmak üzere Floransa'ya gitti. Galileo artık ihtiyarlamış, gözlerini kaybetmişti. Üç ay sonra 8 Ocak 1642'de de öldü. Zamanın ileri gelenleri, Galileo'nun öğrencisi olan bu tombul yüzlü ve oldukça saf görünüşlü genç adamın üstün bir zekâya sahip olduğunu anladılar. Torricelli, Toskana Dükü'nün sarayında çalışmaya davet edildi. Burada geniş araştırma imkânları bulan genç bilgin, büyük bir ihtirasla çalışmaya koyuldu. Matematik, fizik, mekanik, hidrolik, astronomi, mimarlık gibi hemen hemen bütün bilim dallariyle ilgilendi. Sanki yarın ölecekmiş gibi bir his vardı içinde. Yaratmak için çok çalışması gerekiyordu, çünkü «vakit yoktu».

Torricelli, cıva dolu tüple ünlü deneyini yaparken

Magdeburg Belediye Başkanı Otto Von Goericke, Alman İmparatoru'nun önünde yaptığı deneyde Torricelli'nin keşfinden yararlanmıştı.

MAGDEBURG DENEYİ

Torricelli'nin ölümünden sonra 1654'te Almanya'da Magdeburg Belediye Başkam Otto Von Goericke, şehrin meydanında Alman İmparatoru'nun da hazır bulunduğu bir gösteri yaptı. Bu gösteride Goericke, Torricelli'nin ünlü deneyinden yararlandı.

Belediye Başkanı, bitiştirilince tek bir küre durumunu alan ve birer kulpu bulunan bakırdan iki büyük yarım küre yaptırmış, bunun içindeki havayı da kendi icat ettiği bir düzenle boşaltmıştı. Goericke, yarım kürelerin kulplarına iri yapılı iki beygir bağlattı ve bunları karşıt doğrultularda koşturmaları için adamlarına emir verdi. Hayvanlar bütün gücleriyle koşumlara asılmalarına rağmen yarım küreleri birbirinden ayıramadılar. Bunların birbirlerinden ayrılmasına engel olan hangi kuvvetti? Hava basıncı!..

TABİATIN ÖFKESİ

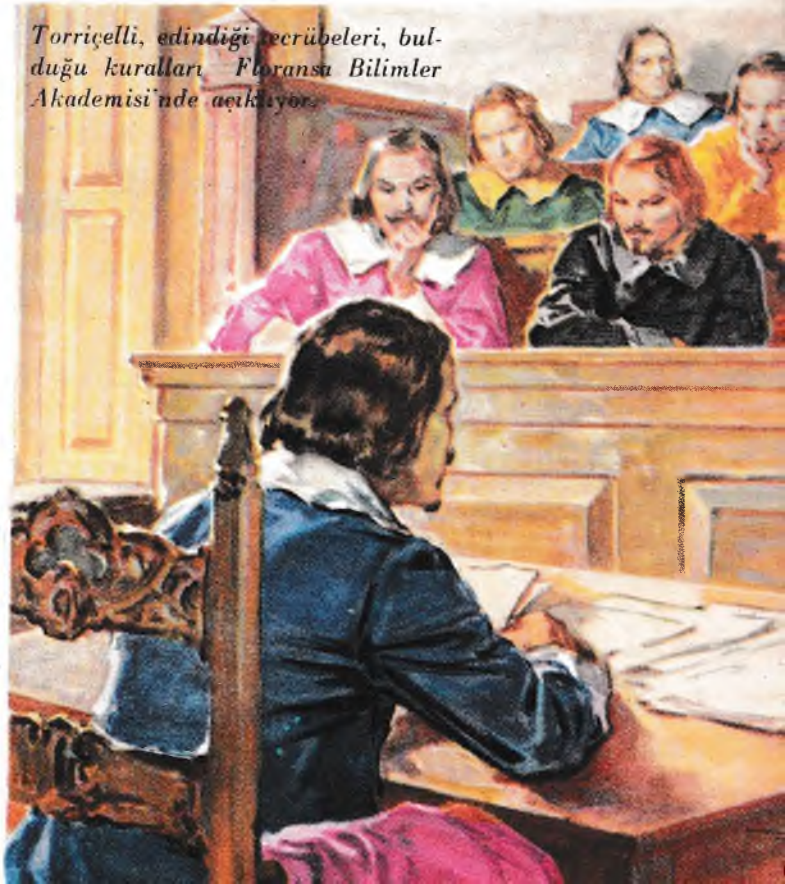
Daha eski çağlardan beri bilginler birçok doğal ve fiziksel olayları (rüzgâr, cisimlerin hareketi, düşmesi, emme - basma tulumbalarda suyun yükselmesi) «horra vacui» (= boşluğa karşı öfke) adını verdikleri bir temel ilkeye dayanarak açıklamaya çalışmışlardı. Tabiatın, uzaydaki boşluklara karşı bir öfke veya nefret hissi beslediğine, tabiatın boşluğu her gördüğü yerde doldurmaya çalıştığına inanılıyordu. Tabiatın duyduğu bu öfke, bir boru içindeki sıvıyı da, aynı biçimde boşluğu yok etmek için ileriye doğru itiyordu.

Torricelli, esrarlı ve karışık görünen bu olayın gerçekte tabiatın pek basit bir mekanik tutumundan başka bir şey olmadığını ortaya koyarak binlerce yıllık bir efsaneyi yıktı.

MATEMATİKÇİ TORRİCELLİ

Uzun yıllar, bu büyük bilim adamının, derin bilgilere sahip olmaktan çok, fizik deneyleriyle uğraşan usta bir sanatçı olduğu sanılmıştır. Gerçekten, Torricelli bilimde, uygulama metodlarına herşeyden fazla önem vermiş, Floransa'daki lâboratuvarında hidrodinamik, dinamik, balistik, mimarlık ve optik alanında çeşitli projeler hazırlamıştı. Daima geliştirdiği çalışma metodları yardımıyla gözlük ve mikroskop yapımında aklın alamıyacağı bir ölçü kesinliği ve duyarlığına erişmiştir.

Ama, Torricelli'nin herşeyden önce bir matematikçi olduğunu unutmamak gerekir. Burada, matematik alanında yaptığı araştırmalardan söz etmek şüphesiz imkânsızdır. Yalnız matematiğin en önemli ilkelerinden biri olan **«integral hesabı»** (sonsuz küçük aralıklara dağılmış büyüklüklerin toplanması) nın temel ilkelerini ve formüllerini ortaya koyduğu, böylece bir yüzey parçasının alanını hesapladığı, ayrıca cisimlerin hareket teorisini incelediği, hız ve ivme (hızın bir zaman aralığı içindeki değişmesinin, bu zaman aralığına oranı) problemleriyle uğraştığı anlaşılmaktadır. Matematik, fizik gibi salt bilimler konusunda Torricelli'nin atmış olduğu adımlar bugüne kadar süregelen uzun bir gelişmenin ilk hamleleri olmuştur. Çok kısa süren hayatının son yıllarına doğru Torricelli, yoğun bir çalışmaya girişmiş, edindiği tecrübeleri, bulduğu kuralları Floransa Bilimler Akademisi'nde verdiği konferanslarda açıklamaya çalışmıştır. Bu arada Floransa'lı Carlo Roberto Dati olmak üzere birçok değerli bilgin de yetiştirmiştir. Ölümünden sonra ele geçen yazıları arasından bazıları 17'nci yüzyıl edebiyatının en güzel örneklerinden sayılır. Evangelista Torricelli 25 Ekim 1647'de dehasının en verimli çağında iken 39 yaşında öldü.



Torriçelli, edindiği tecrübeleri, bulduğu kuralları Floransa Bilimler Akademisi'nde açıklıyor.

G U Y A N A

Yakın zamana kadar Guyana denilince, Atlas Okyanusu sahillerinde bulunan ve güneyi Brezilya, kuzeybatısı Venezuela ile çevrilmiş olan, üç küçük devletçiğin kapladığı toprak parçası akla gelirdi. Bunlara devletçik bile denilemezdi. Çünkü, batıdaki bölüm bir İngiliz sömürgesiydi ve bu yere «İngiliz Guyanası» adı verilmekteydi. Doğudaki bölüm, Fransızların kürek mahkûmlarını hapsettikleri ünlü cezaevlerinin bulunduğu sömürgeleri, yâni «Fransız Guyanası» ydı. Ortadaki bölüm de Hollandalıların payına düşmüştü. Buraya «Hollanda Guyanası» denilmekteydi.

Bugün artık «İngiliz Guyanası» diye bir sömürge yoktur. Onun yerini «Guyana Cumhuriyeti» almıştır. «Fransız Guyanası»nın da statüsünü değiştirmiştir. 1947 yılından beri Fransa'nın deniz aşırı bir eyaleti sayılıyor. Artık «Surinam» diye tanınan «Hollanda Guyanası» aralık 1975'ten beri tam bağımsız bir cumhuriyettir.

FRANSIZ GUYANASI

Fransız Guyanası, Ocak 1947'denberi Fransa Devleti'nin Denizaşırı Eyaletleri arasına girmiştir. Bir Fransız toprağı değildir; ama Fransa'ya siyasal, sosyal ve ekonomik yönden sıkı bağlarla bağlıdır. Halkın çoğunu, Fransızca konuşan zenciler oluşturur. Bunlar sahil kesimlerinde yaşarlar. İç taraflarda birkaç bin kızılderili ile eski kölelerin soyundan gelen zenciler yaşar. Fransız Guyanası'nda 3.000 kadar vahşi yerli, balta girmemiş ormanlarda, gayet ilkel kabile hayatı sürdürür.

Fransa buraya 1676'da askerlerini göndérip işgal etmişti. 1852'den 1938'e kadar «Cayenne» Kentine ve Guyana kıyılarına yakın olan «Şeytan Adası»na kürek mahkûmlarını gönderdi. Birçok roman ve incelemeye konu olan buralardaki ünlü cezavelerini Fransa 1938'de kaldırmıştır.

Toprakların bellibaşlı üç bölümünü gösteren şematik resim.

Fransız Guyanası 1960'tan itibaren iki bölgeye ayrıldı:

1) Cayenne (Merkez),
2) Saint Laurent.

Bu ayrılış, muhtariyet (otonomi) e giden bir aşama oldu.

Fransız Guaynası'nın yüzölçümü 91.000 km².'dir. Kasım 1967'de yapılan sayıma göre nüfusu 44.392 kişidir. Yönetim merkezi Cayenne şehrinin nüfusu 24.518'dir. Resmî dili Fransızcadır. Halkın çoğu Katoliktir. Fransız Guyanası'nın ihraç malları: Rhum, bitkisel yağlar, kahve, şeker kamışı, kakao, pirinç, muz, patates, ananas ve tütündür. Toprakların % 88'ini kaplayan ormanlar kıymetli ağaçlardan oluşur. 1970'te, bunlardan 53.000 metre küp kereste ihraç edilmiştir. Aynı yıl, çıkarılan altın miktarı 112 kg.'dır. İhracat Saint Elie ve Boulanger limanlarından yapılır. Fransız Guyanası'nın 274 km.'lik devlet yolu vardır. Uluslararası hava limanı Rochambeau'dur.

GUYANA

Eski İngiliz Guyanası'nın resmî adı «Guyana»dır. Tam bağımsız bir devlettir. 26 Mayıs 1966'da özgürlüğünü kazanmış, İkinci Dünya Savaşı'ndan sonra İngiliz Uluslar Topluluğu'nun üyesi olmuştur. 23 Şubat 1970'te kabul edilen

Surinam'daki tarım alanları sulama kanallarıyla kaplıdır.

anayasa ile Guyana cumhuriyeti ilan edilmiş ve Birleşmiş Milletler teşkilâtına kabul edilmiştir. Yüzölçümü 214 970 km² olan Guyana cumhuriyetinin nüfusu 824 000'dir (1980). Başkenti Atlas Okyanusu kıyısında Demerara ırmağının denize döküldüğü yerde kurulmuş olan Georgetown'dur. Bir ihraç limanı olan şehrin nüfusu 183 000'dir.

Guyana, resmî dili Ingilizce olan tek Güney Amerika ülkesidir. İlk defa 1499'da İspanyollar tarafından keşfedilen bu sahilleri 1620'de Hollanda'lılar, 1814'te de İngilizler işgal ettiler. Ülke balta girmemiş, sık ve geçilmez ormanlarla örtülüdür. Guyana'nın çok yağmurlu ve çok sıcak bir iklimi vardır. Yıllık yağış 3.000 mm.'yi geçer. Tarım, şeker kamışı ve pirinç üretimine yönelmiştir. Hindistan Cevizi ve kahve de bol miktarda çıkar.

Guyana, boksit madeni üretimi bakımından dünyada dördüncü gelir. Altın ve elmas gibi çok kıymetli madenler de çıkarılır. Kıymetli ağaçlarla ülkenin 9/10'u kaplı olduğu için kereste ticareti önemli ölçülere varır. Sığır yetiştirilir ve kesilen etler frigorifik vapurlarla ihraç edilir.

Ülkede yaşayanların % 48'i kızılderili, % 33'ü afrikalı zenci, % 12'si melez, % 7'si Avrupa asıllıdır. Guyana halkının % 85'i okuma-yazma bilir. Parlamentosu 52 üyelidir. Birleşmiş Milletler Teşkilâtı'na üyedir.

Genellikle tropik bölge ürünleri yetistirilir.

SURİNAM GUYANASI

Bir Güney Amerika ülkesi olan Surinam kuzeyde Atlas Okyanusu, doğuda Fransız Guyanası, güneyde Brezilya, batıda Guyana ile sınırlıdır. Yüzölçümü 163 265 km.², nüfusu 375 000 (1979), başkenti Paramaribo'dur. Eski adı Hollanda Guyanası olan ülkede, Hollandalılar'ın konuştuğu Flaman dili, resmî dil olarak kabul edilmiştir.

Surinam'ın kıyı bölgeleri düzlük, iç bölgeleri dağlıktır. Ekvator ikliminin hüküm sürdüğü Surinam'da hemen bütün topraklar ekvator ormanlarıyla kaplıdır. Ekonomisi tarıma dayalıdır. Tarım kıyıdaki ovalarda yapılır. En önemli tarım ürünü pirinçtir. Bunun yanısıra şekerkamışı, kahve ile, Turunçgiller'den portakal ve greypfurt yetiştirilir. Orman isletmeciliği en önemli gelir kaynakları arasındadır. Ülkede altın ve boksit madenleri çıkarılır. Boksit üretiminde, SSCB'nden sonra dünyada ikinci sıradadır. Bu madenin büyük kısmını ABD'ne satar.

Surinam kıyılarını, 15. yüzyılın son senesinde, 1499'da İspanyollar buldu. Bu kıyıları daha sonraları gelen İngiliz, Fransız ve Hollandalı asker-gemiciler aralarında yıllarca savaşarak paylaştılar. 1667'de İngilizler bu toprakları Hollandalılar'a bırakınca çekişme son buldu.

1950 yılına kadar Hollanda'nın bir sömürgesi olan Surinam'a, Hollanda bu tarihte parlamenter rejim kurma ve bütün yurttaşların oy kullanması hakkını tanıdı. Ülke 1975 yılında tam bağımsızlığına kavuştu.

BOKSİT DİYARI

Guyana toprakları boksit yönünden çok zengindir. Bilhassa Surinam ile Guyana Cumhuriyeti, dünyanın sayılı boksit üreticileridir. 1971 yılında bütün dünyada elde edilen boksit miktarı 62.500.000 tondur Bu miktarın 6.720.000 tonu dünya üçüncüsü olan Surinam'da, 4.235.000 tonu da dünya beşincisi olan Guyana Cumhuriyeti'nden elde edilmiştir.

GUYANA CUMHURİYETİ	SURİNAM	FRANSIZ GUYANASI
İthalâtı 264,4 milyon $	İthalâtı 237,5 milyon S. Florini	İthalâtı 217,4 milyon Fr.
İhracatı 275 milyon $	İhracatı 286,8 milyon S. Florini	İhracatı 14,8 milyon Fr.

Ş İ L İ — Tarih

ŞİLİ TARİHİ'nin başlangıcı bu toprakların Diego de Almagro tarafından bulunduğu 16'ncı yüzyıla kadar uzanır.

Almagro, Şili'ye 1535'de Bolivya'dan And Dağları'nı geçerek girmişti.

Daha sonraları Şili, İspanya Kıralı adına, Pietro da Valdivia tarafından ele geçirildi. Valdivia 1541 yılında burada Santiago şehrini kurdu.

İSPANYOL SÖMÜRGESİ

İspanyol'ların ülkeyi ele geçirmesinden sonra Şili'nin tarihi, Güney Amerika'daki öbür İspanyol sömürgelerininkinden pek farklı olmadı: Uzun süren bir kırallık, bağımsızlık için yapılan savaşlar ve sonunda bağımsız bir cumhuriyet...

İspanyol'lar, Şili'de öbür sömürgelerde görmedikleri güçlüklerle karşılaştılar. Bu topraklarda yaşayan Kızılderili Arokan'lar, beyazların egemenliğini kolay kolay kabul etmediler. 1543'de başlayan ve aralıksız olarak 18'inci yüzyıl sonuna kadar süren bir bağımsızlık savaşına giriştiler.

İspanyol egemenliği sırasında Şili bir Genel Vali tarafından yönetiliyordu. Vali yardımcısı ve altı hâkimden meydana gelen bir kurul, Genel Vali'ye hukukî ve ekonomik konularda yardımcı oluyordu.

17'nci yüzyılın sonlarına doğru İspanyol'larla Arokan'lar arasındaki çarpışmalar hafifleyince sömürgede bir gelişme başladı: 1712'nin ilk sekiz ayı içinde buğday dolu 30 gemi Valparaiso, 10 gemi de Concepcion limanından Avrupa'ya doğru yelken açtı.

BAĞIMSIZ CUMHURİYET

Kuzey Amerika'daki bazı İngiliz kolonilerinde olduğu gibi bu İspanyol sömürgesinde de göçmenler, ülkeyi kendi vatanları olarak benimsemişlerdi. Yeni bir ulus durumuna gelen Şili'liler, anavatandan ayrılıp bağımsızlığa kavuşma özlemini çekmeye başladılar. Bağımsızlık özleminin ateşi yavaş yavaş alevlendi ve 1723'de kanlı bir ayaklanma oldu. Bu ayaklanma, sömürgenin çok büyük zararlara uğramasına yol açtı. Toplanan ürünün büyük bir bölümü yakılıp yok edildi.

19'uncu yüzyılın başlarında Şili, barışla savaş arasında kararsız bir durumda bulunuyordu. Ülkeye yerleşmiş olan İspanyol göçmenler, 1809 yılının sonlarına doğru Napoléon I'in İspanya Kırallığı'nı yıktığı haberini aldılar.

Bağımsızlık taraftarları, yeni bir ayaklanma için bu durumu fırsat bildiler.

Sömürgenin Genel Valisi, ayaklanmayı yöneten liderlerle anlaşmaya varmak zorunda kaldı ve onların da katılmasıyla ülkeyi geçici olarak yönetecek bir meclis kurdu. Bu meclis, Napoléon I'in tahtından uzaklaştırdığı Kıral Ferdinand VII'yi tanımaya devam etti. İki yıl sonra General Carrera meclisi dağıtıp bütünüyle bağımsız bir diktatörlük rejimi kurdu.

Ama kısa bir süre sonra Carrera da yerini daha liberal yöneticilere bırakmak zorunda kaldı. Böylece 12 Şubat 1818'de Şili'de bağımsız bir «Cumhuriyet» kurulmuş oldu.

Bir aralık İspanya, Şili'deki egemenliğini yeniden kurmaya çalıştıysa da liberaller Peru'lu vatanseverlerle birleşip bağımsızlıklarını sürdürmeyi başardılar. Cumhuriyetle birlikte ülkenin siyasî hayatı bir düzene girdi. Daha sonraki yıllarda da ekonomi ve teknik alanda ilerlemeler sağlandı. Şili, son iki Dünya Savaşı'na katılmadı. Yalnız komşularıyla sınır şehirleri üzerinde bazı anlaşmazlıkları silâhla halletmek zorunda kaldı.

ŞİLİNİN YÖNETİM ŞEKLİ

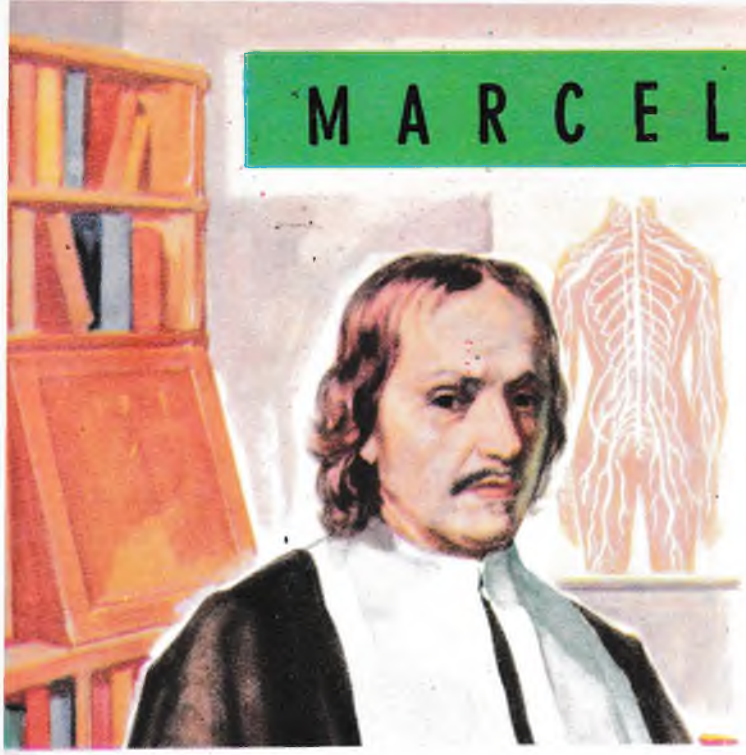
Yakın zamana kadar Cumhuriyetle yönetilen ülke'de Milli Meclis, 8 yıl için seçilen 45 üyeli Senato ile 4 yılda bir seçilen 147 üyeli Millet Meclisi'nden meydana gelirdi. 3.XI. 1970'de Devlet Başkanlığına seçilen Marksist Dr. Salvatore Allende, memleketi kötü bir şekilde idare edince, general Augusto Ugarte'nin komutasında ayaklanan askerler 14 Eylül 1973'de Allende'yi öldürdüler. İktidarı ele alan askerî cunta, Başkanlığa General Pinochet'yi getirdi.

José Miguel Carrera «Patria Vieja» (İhtiyar Vatan)'nın kahramanıdır. Şili'liler 1811 ile 1814 arasında diktatörlükle yönetilen ülkelerini «İhtiyar Vatan» diye adlandırırlar.

Enerjik ve atılgan olan Carrera, 20 gün içinde İspanyol'lara karşı bir ayaklanma düzenlemiş, başarıya ulaştıktan sonra da millî bir kahraman ve devlet başkanı olmuştu. Ama daha sonraları liberaller tarafından işbaşından uzaklaştırılmış ve ülkeyi terketmek zorunda kalmıştı. Sürgünde bulunduğu yıllar içinde, ülkenin yönetimini yeniden eline geçirmek için büyük bir çaba gösterdi. Amerika'yı bir ucundan öbür ucuna kadar dolaşıp kendisine yardımcı olabilecek kimseleri etrafına topladı. Arjantin'in yardımını da sağladığı bir sırada düşmanlarının eline düştü ve öldürüldü.

José Miguel Correra, kendisi gibi sürgünde bulunan Şili'lilerle bir toplantıda

MARCELLO MALPİGHİ



Büyük tıp bilgini Marcello Malpighi (1628 - 1694).

1689 YILINDA, çağın en ünlü hekimlerinden biri: «*Yaratılan en mükemmel varlığın vücudumuz olduğuna hepimiz inanıyoruz. Bu sebeple hekimlerin kendilerini, iç organlarımızı incelemeye vakfetmeleri bütünüyle faydasızdır. Hattâ, anatomik araştırmalar yapmak, hayvanlarla bitkilerin yaşayışlarını incelemek de faydasızdır.*» diyordu.

Bu ünlü hekimin iddiasına göre vücudumuzun iç organlarını tanımak için eski kitapları okumak yeterlidir. Aynı hekim, iç organlarımızı gözleriyle görüp tanımak için bunları cesetlerden birer birer çıkartarak büyültücü camlar altında inceleyenlerin «manyak» olduklarını söylüyor, şiddetli bir lisanla tenkit ediyordu.

İnançlarına bu kadar inatla bağlı olan insanlarla birisinin mücadele etmesi gerekirdi. Bu mücadeleyi yapan, mikroskopik anatominin kurucusu modern histoloji ve embriyolojinin öncüsü, büyük hekim İtalyan *MARCELLO MALPİGHİ*'dir.

17'NCİ YÜZYILDA TIP DÜNYASI'NIN GENEL GÖRÜNÜŞÜ

Marcello Malpighi'den önce anatomi bilginleri ancak vücudumuzun çeşitli bölümlerini ayırdedip iç organlarımızın biçimleri üzerinde bilgi verebiliyorlardı.

Yazdıkları kitaplarda ise bu organların biçimlerini, renklerini ve kıvamlarını belirtebiliyorlardı. 17'nci yüzyılın başlangıcında, önemli araştırma aracı mikroskobun geliştirildiği sırada, Tıp Dünyası'nın genel görünüşü işte buydu. Eğer bu araç keşfedilmemiş olsaydı, biyoloji, mikroskopik anatomi, kimya, bakteriyoloji ve daha birçok ilim dalında, birbirini izleven gelişmeler hiçbir zaman gerçekleşemezdi.

MİKROSKOPİK ANATOMİ'NİN KURUCUSU: MARCELLO MALPİGHİ

Canlı maddenin bir parçasını mikroskopla incelemeyi ilk düşünen ilim adamı Marcello Malpighi'dir. Böylece o, canlı bütün organların çeşitli dokulardan; bu dokuların da, çıplak gözle görülemeyen, değişik biçimlerde hücrelerden meydana geldiklerini ispatlamayı başarmış oldu. Malpighi, hücrelere **«ütrikül»** veya **«kesecik»** adını vermişti.

Aşağı yukarı yüzyıl önce Andrea Cesalpino, çok ince kanalların, atardamarları toplardamarlarla birleştirdiğini düşünmüş, ama ispatlamaya imkân bulamamıştı. Bugün bu ince kanallara **«kılcal damar»** adını veriyoruz.

Malpighi, 1660 yılında, bir kurbağanın vücudundan aldığı zarda kılcal damarlara rasladığını bildirmiş ve bu keşifle ilgili olarak: «Denemelerim sonuçlanıncaya kadar bütün kurbağa neslini yokettim!» demişti.

Malpighi çağında kullanılan iki mikroskop.

Mikroskopla çalışmalarına devam eden Malpighi, akciğerlerin, bir kesecik yığınından ibaret olduğunu ve her keseciğin bir kılcal damar ağıyla çevrili bulunduğunu ispatladı. Bu keseciklere, günümüzde de kullanılmakta olan **«alveol = petek gözü»** adını verdi. Daha sonra bu alveollarin soluk borularıyla (bronş) olan ilgisini ve kanın, havayla doğrudan doğruya değil de, çok ince bir zarın aracılığıyla temasa geçtiğini keşfetti. O çağda, bu buluşun tersine, içilen içkilerin akciğerlere gittiklerine inanılıyordu.

Bu önemli buluştan sonra Malpighi kanı incelemeye başladı. Çalışmaları sırasında kanda **«kırmızı cisimcikler»** dikkatini çekmişti. Daha sonra üstderinin yapısını inceledi ve bugün **«Malpighi tabakası»** adı verilen, üremenin gerçekleştiği tabakayı keşfetti. Bu araştırmaları sırasında Malpighi, dil dokularını da inceledi, tomurların tad organı olduklarını buldu.

Daha sonra sırasıyla karaciğer, dalak ve böbrek dokularını inceledi. Bütün bu organlarda çeşitli cisimciklerin varlığını meydana çıkardı (böbreklerdeki **Malpighi piramidleri,** bunların en ünlüleridir).

Malpighi, araştırmalarına ara vermeyerek dişler, kemikler ve beyin üzerinde incelemeler yaptı. Bu çalışmalarında mikroskop, onun en önemli yardımcısı olmuştu.

MALPİGHİ'NİN ZOOLOJİ VE BOTANİK KONULARINDAKİ ÇALIŞMALARI

Malpighi, gerçek bir biyoloji bilgini olarak zooloji ve botanikle de yakından ilgilenmiştir. Değerli iki kitabında: **«CİVCİVİN, YUMURTANIN İÇİNDE ŞEKİLLENİŞİ VE YUMURTANIN GEÇİRDİĞİ GELİŞMELER»** konusunu inceleyerek embriyonun yumurtanın içindeki ilk gelişmesinden, civcivin şekillenişine kadar olan evreleri adım adım izleyip açıklamıştır. Değerli bilgin bu arada ipek böceğinin anatomisini incelemiş, bitkilerin yapıları konusunda araştırmalar yapmıştır.

Malpighi, araştırmaları sırasında rasladıklarını dikkat ve ihtimamla not etmiştir. Kendi el yazısıyla yazılmış on altı ciltlik eseri, bugün Bolonya Üniversitesi Kütüphanesi'nde saklanmaktadır. Araştırmalarında kullandığı mikroskoplar da Londra'da bulunmaktadır. Bu ilkel araçlara bakılınca Malpighi'nin çalışmaları ve keşifleri, gözlerde bir kat daha devleşmektedir.

Marcello Malpighi, 1628 yılında Bolonya (İtalya) yakınında doğdu. Yirmi bir yaşındayken kendini tıp ilmine vakfetmeye karar vererek insan ve hayvan ölüleri üzerinde araştırmalar yapılabilecek bir akademiye girmek istedi. Bu akademide anatomiyi ilgilendiren konular incelenmesine rağmen Malpighi'nin teklifi, böyle araştırmaların aleyhinde olan yöneticileri son derece öfkelendirdi. Bu yöneticiler, Malpighi'nin mesleğinde ilerlemesine engel olmak için uzun seneler, ellerinden gelen zorluğu çıkardılar. Buna rağmen Malpighi, 28 yaşındayken üniversiteye profesör oldu. Daha sonraki araştırıcı hayatı Piza, Messina ve Bolonya arasında geçti. Bu yer değiştirmelere özellikle, eski okulunun yöneticilerinin düşmanca davranışları sebep olmuştu. Bütün bu zor şartlara rağmen çalışmaları değerini buldu ve ona «Royal Society» nin üyeliği verildi. Hayatının sonlarına doğru, Roma'da, Papa'nın özel hekimi oldu ve 1694'te bu şehirde öldü.

İSMET İNÖNÜ

Mustafa İsmet İnönü 24 Eylül 1884 tarihinde İzmir'de doğmuş, 25 Aralık 1973'te Ankara'da ölmüştür. Türkiye Cumhuriyeti tarihinde İsmet İnönü kadar uzun süre, 16 yıl, Başbakanlık yapan bir başka politikacı yoktur. İnönü, Cumhurbaşkanlığında da 12 yıl bulunmuştur, ki bu konuda da Atatürk'ten sonra (15 yıl) ikinci gelir.

İsmet İnönü, son yıllarında

19'UNCU YÜZYIL SONLARINDA TÜRKİYE

İsmet İnönü, Atatürk'ten 3 yaş küçüktür. Doğduğu yıllarda Türkiye'nin, daha doğrusu Osmanlı İmparatorluğu'nun başında İkinci Abdülhamid bulunuyordu. 1877-78 Osmanlı - Rus Savaşı (93 Harbi)nin etkileri sürüyor; İngiltere, Osmanlı İmparatorluğu'nu yıkmaya çalışıyor, Anadolu'daki Ermenileri isyan ettirmeye uğraşıyordu. 1882'de İngiltere Mısır'ı işgal etmiş; Tesalya Yunanistan'a, Tunus Fransa'ya bırakılmıştı. Bu dönemde, 1897 yılında Türk - Yunan Savaşı çıkmış, Yunanistan'ın yenilgisiyle bitmişti.

Mustafa İsmet'in babası Mehmet Reşit Bey 1884te İzmir'de Sorgu Yargıcı (Müstantik) göreviyle bulunuyordu. Malatya'nın Kürümoğulları ailesinden olan Reşit Bey 1880'de, İstanbul'da Cevriye Hanımla evlenmişti. Cevriye Hanım'ın babası, Bulgaristan'ın Deliorman Bölgesi'ndeki Razgrad Kasabası'ndan öğretmen Hasan Efendi'dir. Aile 1877-78 Savaşı'ndan önce İstanbul'a göçmüştü, Süleymaniye Camii yakınına yerleşmişti. İsmet Paşa'nın 1916'da evlendiği Mevhibe Hanım da Razgrad'lıdır.

Küçük Mustafa İsmet, Reşit Bey'in beş çocuğundan ikincisi olarak, İzmir'in «İngiliz Yokuşu» denilen sokağında (Şimdiki adı: 842'nci Sokak) gözlerini dünyaya açtı. Beş yaşındayken babası, Sivas'a tâyin edildi.

Mustafa İsmet önce mahalle mektebine gitti. Bu mektebi altı ay içinde bitirdi. Daha, küçük yaşlarında askerliğe merakı vardı. Bunun için, 1892'de Sivas Askerî Rüştiyesi'ne (8 yaşındayken) girdi. Son sınıfta hesap (aritmetik) öğretmeni, İsmet'i sınıfta bıraktı. Bu olay, küçük İsmet'in üzerinde kötü etkiler yerine, olumlu tepkiler yarattı. Yaz tâtilinde o kadar çok çalıştı ki, 1895'te Askerî Rüştüye'den birincilikle mezun olduğu gibi, Kurmay Yüzbaşı rütbesiyle «Erkânı Harbiye Mektebi»nden çıkıncaya kadar, okuduğu bütün okullarda sınıfının hep birincisi oldu.

Dört yıllık Askerî Rüştiye'yi bitirdikten sonra Sivas'taki Mülkiye İdadîsi'nde bir yıl okudu. 13 yaşındayken İstanbul'a gitti. Halıcıoğlu'ndaki «Mühendishanei Berrii Hümayun» adlı topçu okuluna, yarışma sınavını kazanarak (1897'de) girdi. Başarılı bir öğrenim döneminden sonra 1901'de Harbiye'nin topçu bölümüne geçti. Sahra topçusu olarak teğmen rütbesiyle 1903'te Harbiye'yi bitirdi. Bu okuldan sonra, Pangaltı'daki Harbiye Mektebi'nde bulunan Erkânı Harbiye Mektebi'ne (Kurmaylar Akademisi) ayrıldı.

O yıllarda İstanbul'da, Valide Camii karşısındaki küçük bir evde kiracı olarak oturmaktaydılar. Sonra bir-iki yıl hava değişimi için Boğaziçi'nde, Rumelikavağı'nda oturdular. Burası, ona büyük bir doğa sevgisi, doğaya yakınlık duygusu verdi. Altı yıl, yaz tâtillerini İzmir'de, küçük dayısının yanında geçirdi. Daha Sivas'tayken Fransızcaya merak sarmış, İdadî ve Harbiye'de bu dili adamakıllı ilerletmişti. Yaz tâtillerinde, önündeki sınıfın en zor derslerini çalışıp hazırladığı için, yıl içinde yabancı dil çalışmalarına ayıracak zaman bulabiliyordu.

Erkânı Harbiye Mektebi'ne geldiği zaman Almancanın da gerekliliğini anladı. O dönemlerde askerlik denilince akla Alman ordusu geliyordu. Alman uzmanlar Osmanlı Ordusu'ndaki eğitimi ele almışlardı. İsmet İnönü, bir arkadaşıyla birlikte, Almanca öğrenimine başladı. Bu arkadaşı kendisinden iki sınıf üstteki Ali Fuat Erden'di.

Erkânı Harbiye Mektebi, yakın bir zamanda ülkeyi kurtarma görevinin kendilerine düşeceğini bilerek yetişen gençlerle doluydu. Enver Paşa, İsmet'in bu mektebe girdiği yıldan bir yıl önce mezun olmuştu. Mustafa Kemal son sınıf öğrencisiydi. Ali Fuat Cebesoy, Asım Gündüz, Ali İhsan Sabis, Kâzım Karabekir, Fethi Okyar gibi, ilerideki yıllarda Türkiye'nin kaderini ellerine alacak kişiler Harbiye'de toplanmıştı. İsmet, Erkânı Harbiye Mektebi'ni yine sınıf birincisi olarak, 1906 yılında bitirdi. Çektiği kur'aya Edirne çıktı.

Kurmay Yüzbaşı rütbesiyle Edirne'deki 2'nci Ordu'ya giderken Fransızca, Almanca kitaplarını da kocaman bir sandığa yerleştirip yanına almıştı. Tâyin edildiği 8'inci Sahra Topçu Alayı'nın 3'üncü Bölüğü'ne katıldı. 1907 yılının yaz ayları Rumeli'de pek hareketli geçti. Orduların tâlim ve eğitimini ilerletmek için İstanbul'dan seçme heyetler gönderildi. Bu arada 2'nci Orduya da Ferik Cevat Paşa atandı.

Cevat Paşa geniş ölçüde uygulama, manevra ve konferanslar düzenliyordu. Yüzbaşı İsmet Bey'i, kendi karargâhının devamlı kurmay subayı yaptı. Genç yüzbaşının ayrıca Topçu Fırkası'nda (Tümen) verdiği tabiye ve topçuluk derslerine, Cevat Paşa ile Tümenin en yüksek rütbeli subayları da geliyordu. Bir süre sonra bu görevlere, alaylara ve tugaylara problemler vererek çözdürmek ve hepsine bakmak işi de eklendi. En az sekiz saatlik sürekli çalışmadan sonra tâtil günleri de çalışmak zorunda kalıyordu.

İsmet Bey kıta hayatında hemen dikkati çeken bir kimse oldu. Çevresinde, kendisine karşı derin bir saygı besleniyor; subay arkadaşlarıyla ülkenin siyasal durumunu görüşüyorlardı. Bu davranışları, Yüzbaşı İsmet Bey'in iki defa «ihtar» cezası almasına neden oldu. Bir defa Topçu Fırkası'nın komutanı, bir başka defa Ordu Komutanı bu konuda onunla konuştular. Fakat olayı ileri götürmeden kapattılar.

1907 yılının sonlarında Abdülhamid'i devirmek ve ülkeye özgürlük getirmek için kurulan gizli «İttihat ve Terakki» adlı cemiyet Edirne bölgesine kadar uzanmıştı. Daha çok, ordu subaylarını etkisine alan gizli cemiyet, 1876 Kanunu Esâsîsi (Anayasa)nın uygulanmasını istiyordu. Edirne'de parlayan ve adı duyulan genç yüzbaşı da cemiyetin dikkatini çekmişti.

Bir gün Selânik'ten Refet Bey adında, süvari sınıfından bir jandarma yüzbaşısı geldi. Yüzbaşı İsmet Bey'e, Ali Fuat Erden aracılığıyla mektuplaştığı Fethi Okyar'dan bir mektup getirmişti. Refet Bey ona, İttihat ve Terakki Cemiyeti'ne giriş usullerini, yemin tarzını anlatarak tüzüklerini verdi. İsmet Bey bu gizli ihtilâl cemiyetine girdi. Bir görev dolayısıyla İzmir'e gidince İttihat ve Terakki'nin İzmir'deki yöneticileri Süleyman Askerî ve Dr. Nâzım ile tanıştı. Dönüşte Selânik'e geldi. Fethi Bey'le ve Mustafa Kemal Bey'le görüştü. Bu görüşmesi, ileride kurulacak Türkiye Cumhuriyeti'nin temellerini atacak iki insanın dostluğuna başlangıç oldu.

24 Temmuz 1908'de İttihat ve Terakki Cemiyeti'nin genç subayları Devrim Hareketi'ni gerçekleştirdiler... İkinci Meşrutiyet ilân edildi. İsmet Bey, Edirne'de orduya ve sivil yönetime elkoydu.

Ertesi yıl, 31 Mart 1909'da çıkan gericilik ayaklanmasını bastırmak üzere, içinde Mustafa Kemal'in de bulunduğu «Hareket Ordusu»na katılıp İstanbul'a geldi. İsyan bastırıldı. Hareket Ordusu Karargâhı'nda kısa bir süre erkânıharp subayı olarak çalıştı. Sonra Edirne'ye döndü.

1909'da rütbesi kolağası (önyüzbaşı) oldu. Rumeli'de yapılan büyük manevrada yine dikkatleri üzerine çekti. Genelkurmay Başkanı Ahmet İzzet paşa, İsmet Beyi bu manevralarda tanıdı ve çok beğendi.

1910 yılında Yemen ayaklanması başlayınca, bu ayaklanmayı bastırmak üzere, Ahmet İzzet Paşa'yla Yemen'e gitti. Yemen'de üç yıl kaldı. İsmet Bey binbaşılığa yükseldi, kurmay başkanı oldu. Araplarla yapılan diplomatik toplantılarda başarı kazandı. İsyanları bastırdı.

5 Mart 1912'de İstanbul'a, Harbiye Nezareti'ne atandı. Yemen'den klâsik batı musikisi, satranç ve briç oynamak gibi, hayatı boyunca sürecek bazı zevk ve alışkanlıklar edinerek döndü. Balkan Savaşı başlamıştı. İttihat ve Terakki Partisi'yle İtilâf ve Hürriyet Partisi adlı iki partinin çekişmesi Türkiye'nin Balkan Savası'nı, hattâ Birinci Dünya Savaşı'nı kaybetmesine neden oldu. 1912'de de Libya, Oniki Ada, Rodos, İtalyanların eline geçmişti.

«Harbiye Nezareti», savunma bakanlığı demekti. Burada 1915 yılına kadar Harbiye Nazırı Enver Paşa'yla çalıştı. Birinci Dünya Savaşı'nda Doğu Cephesi ile Suriye Cephesi'nde savaştı. 1914'te yarbay, 14 Ocak 1915'te albay olmuştu. İkinci Ordu Komutanı Mustafa Kemal Paşa'yla yakınlığı ve yurt sorunları üzerindeki uzun görüşmeleri bu dönemde de sürdü. Mustafa Kemal, Ordular Grubu Komutanı Ahmet İzzet Paşa ile Başkomutan Vekili Enver Paşa'ya yazdığı sicil değerlendirmesinde, İsmet Bey'in yalnız büyük askerlik kaabiliyet ve gücünü övmekle kalmamış, onun ilerideki yıllarda ülkemize başka alanlarda da çok önemli ve yararlı hizmetler yapabilecek bir kişi olduğunu bildirmişti.

Birinci Dünya Savaşı sonunda Sadrazamlığa (Başbakanlık) getirilen Ahmet İzzet Paşa, İsmet Bey'i Harbiye Nezareti Müsteşarı yaptı, İstanbul işgal altındaydı ve Osmanlı İmparatorluğu dağılmıştı. Albay İsmet Bey, şimdi Atatürk İnkılâbı Müzesi olan, Şişli'deki evde Mustafa Kemal ile buluşuyor, yıkılan imparatorluğun yerine kurulacak yeni Türkiye'nin hazırlıklarını yapıyordu. Mustafa Kemal, Anadolu'ya geçeceğini, orada Padişaha karşı, yabancı düşmanlara karşı bir ihtilâl hareketini başlatacağını açıklamıştı. İsmet Bey'in de sonradan yanına gelmesini istiyordu.

Mustafa Kemal 15 Mayıs 1919'da Samsun yoluyla Anadolu'ya hareket ettikten sonra İsmet Bey 19 Mart 1920'ye kadar İstanbul'da, görevinin başında bekledi. Bu tarihte özel bir kurye ile Mustafa Kemal'den haber gelince, er elbisesi giyip ailesine bile haber vermeden Yemen'den subay arkadaşı Saffet Arıkan'la yola çıktı. 9 Nisan 1920'de Ankara'ya ulaştı.

23 Nisan 1920'de Ankara'da Türkiye Büyük Millet Meclisi açıldı. Meclis'e hem Edirne Milletvekili olarak girdi, hem de Genelkurmay Başkanlığı Vekâleti'ne getirildi. Görevi yeni bir ordu yaratmak ve onu yönetmekti. İstanbul Hükümeti, Osmanlı Devleti'ne karşı bir devrim hareketine girişip Anadolu'da yeni bir hükümet kuran Mustafa Kemal ile İsmet Bey'i idama mahkûm etmişti. Albay İsmet Bey, milletvekilliği ve Bakanlık da üzerinde olmak üzere, Garp (Batı) Cephesi Komutanlığı'na atandı. Önce isyancı Çerkez Ethem'in, sonra Yunanlıların üstüne yürüdü.

İNÖNÜ SAVAŞLARI

İnönü kasabası Haydarpaşa - Eskişehir demiryolu üzerindedir. Kurtuluş Savaşı'nın ilk zaferleri burada kazanılmıştır. Emperyalistleri hayâl kırıklığına uğratması ve Türkleri cesaretlendirmesi bakımından bu savaşlar büyük önem taşır. 9 Ocak 1921'de Yunanlılar, Eskişehir'in 40 km. kuzeybatısındaki Gündüzbey - İnönü hattındaki Türk mevzilerine saldırdılar. Düşman, henüz kuruluş halindeki Türk Ordusu'nun savaş gücünü denemek ve Çerkez Ethem kuvvetlerini de korumak istiyordu. Büyük kuvvetlerle saldırmalarına rağmen Çerkez Ethem ve Yunanlılar 10 Ocakta yenildiler.

Birinci İnönü Zaferi'nden ikibuçuk ay sonra ilk yenilginin acısını çıkarmak isteyen Yunanlılar yeniden saldırıya geçtiler. Türk Ordusu'nun kurulmasına, büyüyüp kuvvetlenmesine olanak vermemek istiyorlardı. 23-31 Mart 1921 arasında geçen İkinci İnönü Savaşı'nda Yunanlıları bir kez daha yenen İsmet Bey'in bu üstünlüğüne Başkomutan Mustafa Kemal bir kutlama telgrafı gönderdi ve: **«Siz orada sadece düşmanı değil, Türk'ün maküs (ters) talihini de yendiniz,»** dedi. Bu cümle, Türk Kurtuluş Tarihi'nin unutulmaz sözleri arasındadır.

İsmet Paşa, Kurtuluş Savaşı'nın sonuna kadar Garp Cephesi Komutanı olarak kaldı. Büyük Taarruz'da, Başkomutan Mustafa Kemal Paşa'yla 30 Ağustos 1922'de **«Büyük Zafer»i** kazandığı gibi Yunan Orduları Başkomutanı General Trikopis'i de, 3 Eylül 1922'de Uşak dolaylarında esir almış ve Mustafa Kemal Paşa'nın karşısına çıkarmıştı.

LOZAN GÖRÜŞMELERİ

İsmet Paşa, 12 Ekim 1922'de Mudanya Mütarekesi (Ateşkes Anlaşması) ni, Ankara'daki Türkiye Büyük Millet Meclisi Hükümeti adına imzaladı. 21 Kasım 1922'de başlayan ve 24 Temmuz 1923'te sonuçlanan Lozan Barış Görüşmeleri'nde Türkiye'yi temsil eden heyetin başkanlığını yaptı. Aynı zamanda yeni Türkiye'nin Dışişleri Bakanı görevindeydi. Garp Cephesi'ndeki subay, çizmelerini çıkarmış; Lozan'da smokin giyen güçlü bir diplomat olmuştu.

Lozan Antlaşması 24 Temmuz 1923'te imzalandı ve tarih sahnesine yeni Türkiye doğdu. Birinci Dünya Savaşı'nın galip devletleri Kurtuluş Savaşı'nı kazanan Türkiye'yi bağımsız bir devlet olarak kabul etmek zorunda kalmışlardı.

CUMHURİYET DÖNEMİNDE İNÖNÜ

29 Ekim 1923'te Cumhuriyet ilân edilip Mustafa Kemal Paşa ilk Cumhurbaşkanlığına seçilince Cumhuriyet'in ilk «Vekiller Heyeti» ni (Kabine) kurma görevini İsmet Paşa'ya verdi. Böylece 30 Ekim 1923'te İsmet Paşa Başvekil (Başbakan) oldu. 1924 yılının 21 Kasım tarihinde hastalanan İsmet Paşa bir süre Başbakanlığı bıraktı ise de üçbuçuk ay sonra, 4 Mart 1925'te tekrar Başbakanlığa geldi. Eylül 1937 tarihine kadar süren bu dönemde Cumhuriyet rejiminin kuvvetlendiği, yeni devletin sağlam temeller üzerinde yükseldiği görüldü. Ülke için zorunlu ve yararlı olan devrimler birbirini izledi. İnönü, 20 Kasım 1961 tarihinde de tekrar Başbakanlığa gelmiş, bu görevi 16 Şubat 1965'e kadar sürmüştür. Üç yıl dört ay süren son Başbakanlığı da eklenirse, İnönü'nün 17 yıla yakın bir süre Başbakanlık yaptığı görülür. İsmet İnönü'ye soyadını, İnönü Kasabası civarındaki Birinci ve İkinci İnönü Savaşlarını kazandığından dolayı, 1934'te Atatürk vermiştir. Atatürk'ün ölümü üzerine 11 Kasım 1938'de Türkiye Cumhurbaşkanı seçilen İnönü, bu yerde kesintisiz olarak, 14 Mayıs 1950'ye kadar kalmıştır. Cumhurbaşkanlığı'nda, Atatürk'ten sonra en çok kalan Başkan, İnönü'dür.

İKİNCİ DÜNYA SAVAŞI'NDAN SONRA

İnönü, demokratik hayata geçme isteğini, ilk defa 1939 yılı başlarında, İstanbul Üniversitesi'nde yaptığı bir konuşmada, açıklamıştır. Ancak 1 Eylül 1939'da İkinci Dünya Savaşı patlayınca bu projesini ertelemek zorunda kalmıştır. Türkiye'nin her yanı ateş çemberiyle çevriliydi. İnönü, otoriter ve tek partiye dayanan bir Devlet Başkanı olarak, Türkiye'nin dış politikasını yönetti. Başlıca hedefi, Türkiye'yi Dünya Savaşı'ndan uzak tutmaktı. Bunda başarı kazandı. Hemen bütün Avrupa ülkeleri, taraflardan birinin işgali altına düşmekten kurtulamazken İnönü'nün basiretli idaresi sayesinde Türkiye'ye hiçbir yabancı asker giremedi. Türkiye, Savaş'ın ateşinden korunmuştu, ama savaşın yokluk ve sıkıntılarını çekmekten kaçınamazdı. 1945 yılının 7 Mayıs tarihinde İkinci Dünya Savaşı Avrupa'da sona erince, aynı yılın sonbaharında siyasal partilerin kurulmasına izin verildi. Çevresindeki birçok arkadaşı şiddetle tepki göstermesine ve Türkiye'nin demokrasiye hazır olmadığını söylemesine rağmen, İnönü, çok partili demokratik hayata geçti. Demokrasiyle bağdaşmayan bazı kanunlarda değişiklik yaptı. 14 Mayıs 1950 tarihinde yapılan genel seçimlerde partisi kaybedince Cumhurbaşkanlığını yeni iktidar partisi olan Demokrat Parti'nin oylarıyla Devlet Başkanlığına getirilen Celâl Bayar'a bıraktı ve muhalefet lideri oldu.

SON YILLARI

27 Mayıs 1961 Devrimi'nden sonra hazırlanan Anayasa ile 27 Ekim 1961'de genel seçimler yapıldı. İnönü 20 Kasım 1961'de, son başbakanlığından (25 Ekim 1937) 24 yıl sonra tekrar Türkiye Cumhuriyeti'nin Başbakanı oldu. Son Başbakanlığında çıkan 21 Mayıs ve 22 Şubat ayaklanmalarını bastıran İnönü, 1963 yılında bir suikastçının kurşunlarına hedef oldu. Ama bu tehlikeyi, yara dahi almadan atlattı. İsmet İnönü, 1965 genel seçimleri sonunda, ikinci kez muhalefet lideri durumuna geçti.

1972 yılında, C.H.P. Genel Başkanlığı seçimini kaybedince milletvekilliğinden de istifa edip eski cumhurbaşkanlarına verilen haktan yararlanıp Cumhuriyet Senatosu'na «Tabiî Senatör» sıfatıyla girdi. Son zamanlarında geçirdiği bir kalp krizinin üstelemesi üzerine, 25 Aralık 1973 salı günü saat 16.10'da, Ankara'da «Pembe Köşk» denilen evinde hayata gözlerini yumdu. 28 Aralık 1973'te Anıt-Kabir'e götürüldü ve orada toprağa verildi.

ÇİNGENELER

AVUSTURYA İMPARATORİÇESİ Mari Terez, 1768'de Çingene'lerle ilgili bir emir yayınlamıştı. Bu emirde: «Çingene'lerin çadır ve kulübelerde oturmaları, ülke sınırları içinde orada burada gezerek bir göçebe hayatı yaşamaları yasak edilmiştir. Birkaç ay içinde, Majeste'nin öbür tebaası gibi kasaba ya da köy kurarak belirli bir yer edinmeleri ve göçebe hayatını bırakmaları gereklidir. Normal insanların oturabileceği evler kurmaları ve birer meslek edinmeleri şarttır. Kılıkları da köylülere uygun olmalı ve düzenli bir hayat yaşamalıdırlar» deniyordu.

Avrupa'daki öbür hükümdarların da, daha sonraları buna benzer tedbirler almaları Çingene'lerin yaşayışında hiçbir değişiklik sağlamadı.

Günümüzde de, Çingene'ler genellikle şehir dolaylarında kamp kurarak uygar hayatın kurallarına uymadan amaçsız yaşarlar.

ÇİNGENE'LERİN ANAVATANI

Çingene'lerin menşei problemi birçok bilim adamının ilgisini çekmiştir. Geçen yüzyılın ortalarına kadar Çingene'lerin anavatan topraklarının Mısır olduğu sanılıyordu. Bu, Çingene'lerin eski Mısır'lıların soyundan oldukları iddiasına dayanıyordu. Macaristan'daki Çingene'ler bugün bile «Farao nemzetség» (Firavun ırkı) ismini taşırlar.

Ama, Grellmann adlı bir Alman bilginin yaptığı araştırma sonucu bu ulusun sanıldığı gibi Mısır'dan yeryüzüne yayılmadığı ispatlandı. Grellmann, Çingene dilinin (Romani) Hint lehçeleriyle birçok benzer yönü bulunduğunu gördü. Bu, Hindistan'ın, Çingene'lerin anavatanı olduğunu ispatlıyacak en kuvvetli delildi.

Aşağıda aralarındaki benzerliğin kolayca anlaşılabileceği birkaç Hintçe ve Çingenece kelime veriyoruz:

Çingenece	Hintçe	Türkçe anlamı
devus	dewus	gün
ratti	rat	gece
mutchee	muchee	balık
kan	kan	kulak
balo	palo	domuz
rup	ruppa	gümüş

kırmızı oklar Çingene'lerin anavatanlarından Avrupa'ya yaptıkları göçler süresince izledikleri yolları göstermektedir.

ÇİNGENE'LERİN GÖÇLERİ

Çingene'lerin hangi yüzyılda topraklarını bırakıp yeryüzüne yayılmaya başladıkları kesin olarak bilinmiyor. Eski Bizans kaynakları M. S. 9'uncu yüzyılda birçok Çingene grubunun Cilicia (Güney Anadolu'da Silifke'den Dörtyol'a kadar olan bölgenin eski adı)'da toplu olarak yaşadığını belirtirler.

Alman bilim adamı Grellmann'ın yaptığı araştırmalardan elde edilen bilgiye göre: Çingene'lerin M. Ö. Hindistan'daki anayurt topraklarından kalkıp batıya göçettikleri, bunlardan bir grubun Kafkaslar'dan Cilicia'ya indiği, diğer grubun ise yollarına devam edip Orta ve Batı Avrupa'ya, Kuzey Rusya'ya yayıldığı anlaşılmaktadır. Cilicia'ya varan Çingene'lerin de daha sonraki yüzyıllarda Suriye Filistin, Mısır ve Kuzey Afrika'ya, buradan da İspanya'ya geçtikleri sanılmaktadır.

14 ve 15'inci yüzyıllarda Çingene'ler büyük gruplar durumunda çeşitli bölgelerde görünmüşlerdir: Girit'te (1322), Korfu'da (1347), Romanya, Macaristan, Almanya ve İsviçre'de (1417), Fransa'da (1427), İtalya'da (1433).

TÜRKİYE'DEKİ ÇİNGENE'LER

Yurdumuzdaki Çingene'ler, yaşayışları yönünden göçebe ve yerleşik olarak ikiye ayrılırlar. Göçebeler küçük topluluklar durumunda yurdun her yanını dolaşırlar, şehir ve kasaba dışlarında çadırlarını kurarak birkaç gün otururlar. Bu sırada şehre inerek kadınları fal bakar, erkekleri de yaptıkları ıskara, maşa, ateş küreği gibi ufak âletler satarlar. Bazıları ayı, maymunla dolaşıp bunları oynatır, para toplarlar. Mahallelerde derme çatma ocaklar kurarak kap da kalayladıkları olur. Arasıra at, sığır, hattâ çocuk çaldıkları da olur.

Yerleşik Çingene'ler daha düzenli bir hayat sürerler. Bazı büyük şehirlerin, özellikle İstanbul'un kenar semtlerinde mahalleler kurmuşlardır. Sur diplerinde, Sulukule, Ayvansaray, Lonca, Kasımpaşa'nın Karaman mahallesinde, Beyoğlu Yenişehir'inin Sazlıdere, Sultanahmet'in Cankurtaran, Üsküdar'ın Selâmsız, Büyükdere'nin Çayır semtlerinde derme çatma evlerde otururlar.

İstanbul'daki Çingene'ler arasında ünlü okuyucu, kemancı, darbukacı, kanunî yetişmiştir.

Yurdumuzdaki Çingene'lerin bugünkü sayıları bilinmemektedir. Daha çok Trakya ve Marmara yöresinde bulunurlar.

İSTENMİYEN MİSAFİRLER

Avrupa'ya ayak basan ilk Çingene'ler kendilerini zavallı Mısır göçmenleri olarak tanıttılar. Böylece gittikleri ülkelerde acınarak, hattâ hürmet le kabul edildiler. Ama kısa bir süre sonra gerçek benlikleri ortaya çıkınca onlara karşı genel bir nefret uyandı. 1492'de İspanya Kıralı Ferdinand II, yüzyıl sonra Fransa Kıralı François I, Çingene'lerin sınır dışı edilmeleri için emir vermişlerdi. Fransa'da bugün bile Çingene'ler kürek mahkûmları gibi özel birer kimlik kartı taşırlar. İtalya'da ise daha hür bir hayat yaşamaktadırlar.

Bir çigan

ÇİGAN MÜZİĞİ

Çingene'ler doğuştan müziğe istidatlıdırlar. Çoğu, genellikle Macaristan'da bulunan ve Çigan diye isimlendirilenleri usta birer kemancı ve melodi yaratıcısıdırlar. Karakteristik çigan müziği bütün dünyada tanınmaktadır. Hattâ Macar halk müziği bile Çingene'ler sayesinde ün kazanmıştır.

ÇİNGENE'LERDE FALCILIK

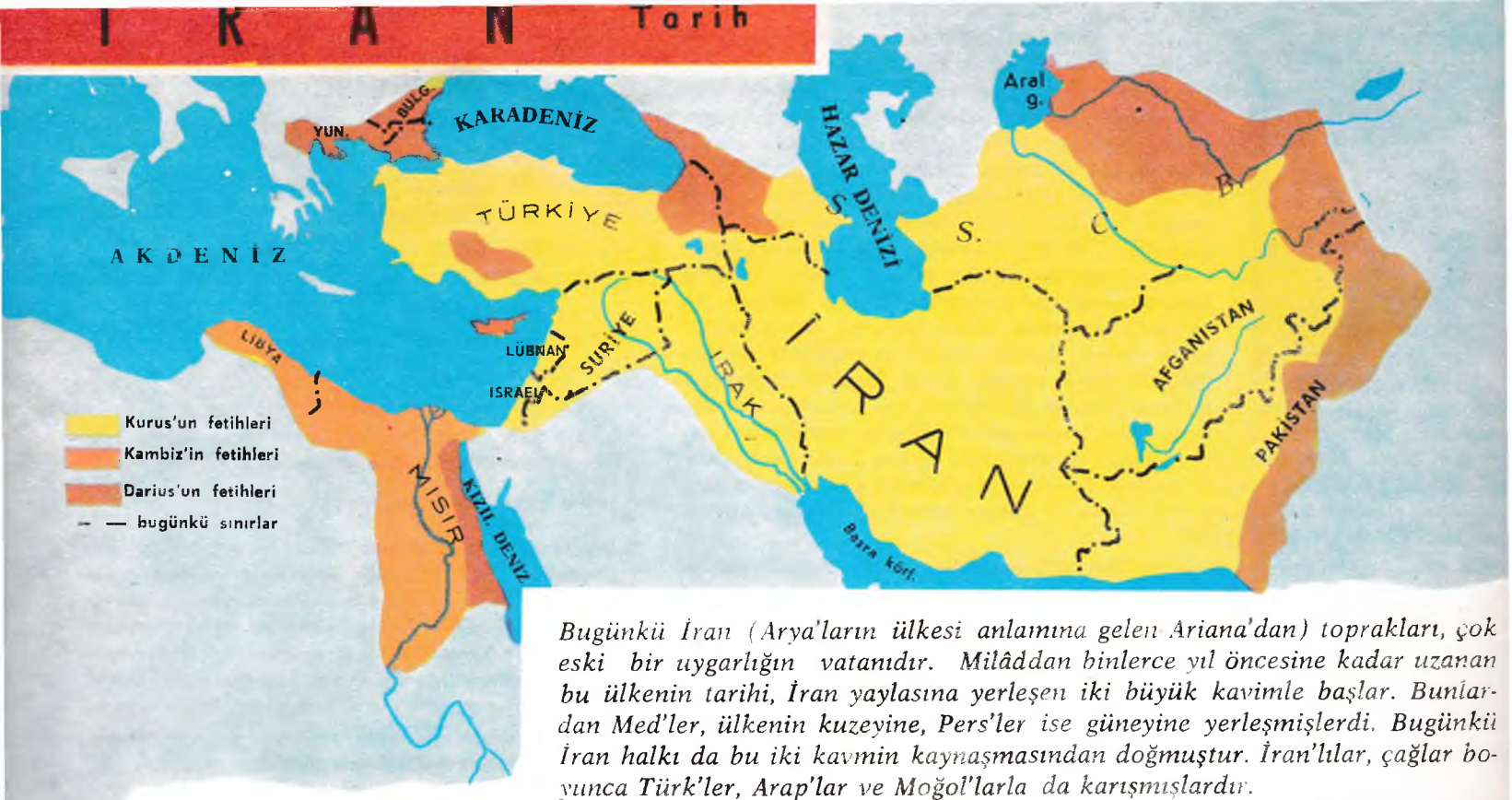
Çingene'ler falcılıklarıyla da tanınmışlardır. Falcılıkta olsun, büyücülükte olsun kullandıkları kelimelerin hiçbiri Çingenece (Romani) değildir. Onlar bu hünerlerini «Tarot Kâğıtları» denilen resimli büyü kâğıtlarıyla birlikte Avrupa'ya getirmişlerdir. Bunlardan, sonraları bugünkü oyun kâğıtları ortaya çıkmıştır.

AVRUPA'DA YARIM MİLYONDAN FAZLA ÇİNGENE YAŞAR

Çingene'ler doğum ve ölüm olaylarını resmî makamlara bildirmemekte ısrar ettiklerinden, sayıları kesinlikle bilinmemektedir. 1909'da yapılan sayıma göre Avrupa'da 600.000 Çingene yaşıyordu.

Romanya	**20.000**	**Türkiye**	**200.000**
Macaristan	**100.000**	**İspanya**	**40.000**
İngiltere	**10.000**	**Rusya**	**10.000**

Almanya - İtalya - Fransa 40.000



Kurus, Kambiz ve Darius'un hükümdarlık yıllarında Pers İmparatorluğu

Bugünkü İran (Arya'ların ülkesi anlamına gelen Ariana'dan) toprakları, çok eski bir uygarlığın vatanıdır. Milâddan binlerce yıl öncesine kadar uzanan bu ülkenin tarihi, İran yaylasına yerleşen iki büyük kavimle başlar. Bunlardan Med'ler, ülkenin kuzeyine, Pers'ler ise güneyine yerleşmişlerdi. Bugünkü İran halkı da bu iki kavmin kaynaşmasından doğmuştur. İran'lılar, çağlar boyunca Türk'ler, Arap'lar ve Moğol'larla da karışmışlardır.

Elâm'lar, Med'ler, Pers'ler, Part'lar, Sasanî'ler, Safevî'ler İran'da sırasıyla kuvvetli devletler kurdular. Müslüman Arap'ların ülkeyi fethinden sonra İran birçok yöresel (mahallî) devletlere ayrıldı. Türk ırkından İlhan'lılar, Celâyir'liler, Timurlu'lar, Karakoyunlu'lar, Akkoyunlu'lar ve sonunda Safevî'ler devlet yönetimini ele aldılar. Safevî'lerle birlikte İran, ağırlık noktasını bugünkü İran topraklarının meydana getirdiği bir devlet oldu. Bunları Afşar'lar, Zerd'ler, Kaçar'lar ve Pehlevî'ler izledi. Ama herşeyden önce İran toprakları klâsik çağlar boyunca tarihin gördüğü en büyük İmparatorluklara sahne oldu.

KLÂSİK ÇAĞ'DA İRAN

İran tarihiyle ilgili ilk bilgilere M. Ö. 9'uncu yüz yıla ait Asur tabletlerinde rastlanmaktadır. İran'a yerleşen iki kavimden, önce Med'lerin egemenliği ele geçirdiği görülür. Bunlar M. Ö. 7'nci yüzyılda Asur başkenti Ninova'yı alıp Asur Devleti'ne son verdiler. Ama, İran Tarihi'nin gerçek parlak sayfaları Pers Hükümdarı Kurus ile başlar.

KURUS, PERS İMPARATORLUĞU'NU KURUYOR

Komşu kavimlerin bağımsızlığına son vererek kendine büyük bir üstünlük sağlıyan Kurus, Pers İmparatorluğu'nun kurucusu ve klâsik çağların en büyük hükümdarlarından biridir. Med Kıralı Astiyağ'ın emrindeki derebeylerinden biri olan Kurus, M. Ö. 558 yılında hükümdarına karşı ayaklanarak kırallığını ilân etti, M. Ö. 539'da Babil'i aldı ve kısa zamanda Anadolu'dan Afganistan'a kadar uzanan bütün güney - batı Asya kavimlerini imparatorluğuna bağladı.

Kurus, tarihin en kudretli ve zeki hükümdarlarından biriydi. Egemenliği altındaki ülkeler ahalisinin inanç ve geleneklerine saygı gösterdi, uyruklarına büyük bir hoşgörürlük ve olgunlukla muamele etti. Babil'e köle olarak getirilen İsrailoğulları'nın anavatanları olan Filistin'e dönmelerini ve inançlarında serbes kalmalarını sağladı. Lidya Kırallığı'nı yıktıktan sonra Anadolu'nun Batı kıyılarını da ele geçirmiş ve İonya şehirlerini her yıl vergi verme şartıyla içişlerinde serbes bırakmıştı. Bunun üzerine bütün İonya şehirleri Kurus'a büyük bir güvenle bağlandılar, ona «Dünya'nın Kıralı» adını verdiler. Kurus, koca İmparatorluğu ayakta tutabilmek için gerekli özgürlük ve dayanışmanın sırlarını biliyordu.

Kurus'un askerî başarıları, uyguladığı yeni bir askerlik tarzına bağlıydı. Pers Ordusu, genellikle atlılardan meydana gelirdi. Kurus, bu atlıların kullandığı güçlü yayların yardımıyla düşman ordusunu ok yağmuruna tutturur ve onları silâha davranmaktan alıkoyardı. Sonra atlılarını düşman içine salıp birliklerin birbirleriyle ilgisini keserdi. Böylece parçalanıp kuşatılan düşmanı kısa bir süre içinde yok ederdi. Kurus, atlılarını teke tek çarpışmaya sokmaktan kaçınırdı.

Kurus'un ölümünden sonra tahta çıkan oğlu Kambiz, imparatorluğun sınırlarını genişletmeye devam etti.

KAMBİZ, MISIR VE KİRENE (LİBYA) TOPRAKLARINI ELE GEÇİRİYOR

Kambiz, Mısır'ı ve Kirene (Sirenayka) adıyla anılan bugünkü Libya topraklarını ele geçirmişti. Pers İmparatoru bu başarısını Nil Deltası'ndaki Pelüz şehri yakınlarında Mısır Ordusu ile yaptığı savaşta kazandı. Kambiz'in yönettiği Pers Ordusu, Psammetik III'ün komutasındaki Mısır birliklerini fazla zorluk çekmeden yendi. Mısır Firavunu da savaş alanında ölü olarak bulundu. Böylece M. Ö. 385'te Asur'luların Nil Deltası'ndan kovulmasındanberi Mısır, yeniden Asya'lı bir ulusun egemenliği altına girmiş oldu.

Kambiz, Nil Deltası'nı eline geçirdikten sonra batıya doğru ilerleyip Kirene (Libya) topraklarını da imparatorluğu sınırları içine kattı.

Pers İmparatoru, Afrika kıtasındaki zaferlerini Habeşistan'a doğru yaymak ve Nil Vâdisi boyunca güneye doğru inmek istedi ise de bunda başarı sağlıyamadı.

Kambiz, M. Ö. 522'de öldü.

M. Ö. 558'de Med Kıralı Astiyağ'ı ve Med Devleti'ni devirerek Pers İmparatorluğu'nu kuran ve klâsik çağların en büyük hükümdarlarından biri olan Kurus, Pazargat yakınlarındaki bu mezarda yatmaktadır.

Ünlü Pers İmparatoru Darius'u bir canavarla savaşırken gösteren kabartma

Kambiz'in ölümünden sonra Pers Hükümdarı olan Darius, ilk iş olarak devletin sınırlarını Hindistan'a kadar genişletti. 521 yılında altı büyük soylu kişi ile birleşerek Gavmata ayaklanmasını bastırdı, karışıklık içinde bulunan Babil'lilere saldırdı. Yirmi aylık bir kuşatmadan sonra bir Babil'linin ihanetinden yararlanarak şehri ele geçirdi. Darius, Babil'lilerin çoğunu öldürttü, geri kalanları köle olarak götürdü, şehrin surlarını yerle bir etti (M. Ö. 519). Darius bundan sonra Babil, İran, Medya ve öbür ülkelerdeki ayaklanmaları bastırmakla uğraştı. Bir yönden de kendi imparatorluğunu organlaştırmak için çalışıyordu. Ülkesini **Satraplık** adı verilen yirmi eyâlete böldü, başlarına **Satrap** denilen valiler getirdi. Merkezci yönetimin otoritesini sağlama yönünden posta teşkilâtı kurdu, bugünkü telgraf işaretlerine benzeyen bir sistemle kısa haberleşmenin yollarını aradı. Hayvan yetiştirimine ve tarıma önem verdi. Satraplıklar arasındaki ticaret bağıntılarını geliştirmek için altın ve gümüş paralar bastırdı. Büyük yollar yapımına girişti. Sus ve Sard şehirlerini bağlıyan 2400 km. lik yol, çağının en önemli teknik yapıtlarından biriydi.

DARİUS'UN YUNAN SEFERLERİ

Darius, Anadolu'daki Yunan kolonilerini kendisine bağladıktan başka Yunanistan'ı da ele geçirmek istiyordu. Uzun hazırlıklardan sonra M. Ö. 495 yılında ordusuyla yola çıktı. Ama daha ilk savaşında Mardonius'un ordusuna yenildi. Donanması da Aynaroz açıklarında fırtınaya tutulup battı. Darius, beş yıl daha hazırlanıp Atina yakınındaki Maraton'a kadar yürüdü. Burada Miltiades'in ordusuyla karşılaştı, kanlı bir savaştan sonra çekilmek zorunda kaldı. Kısa bir süre sonra da öldü. Darius, Persepolis şehri yakınlarındaki Nakş-i Rüstem'de Pers Kıralları'na ait mezara gömüldü.

KSERKES (SERHAS)'İN MAKEDONYA SEFERİ

Darius'un ölümünden sonra Pers İmparatoru Kserkes (Serhas), Babil ve Mısır'da başgösteren ayaklanmaları derhal bastırdı. Darius'un batı seferinde uğradığı başarısızlıkların hıncını almak amacıyla Yunan'lılara karşı yeniden sefere çıktı. Ama Kserkes'in yorgun ve isteksiz ordusu Leonidas komutasındaki 300 İsparta'lı tarafından Termopil Geçidi'nde bir süre durduruldu. İlerlemiye devam eden Pers'ler, Atina'yı ele geçirerek yakıp yıktılar. Ama M. Ö. 480'de Salamis Deniz Savaşı'nda kesin bir yenilgiye uğradılar. Bunu ertesi yıl Plâte Savaşı yenilgisi izledi. Pers'ler artık Makedonya'da tutunamıyacaklarını anlayınca geri dönmek zorunda kaldılar. Kserkes M. Ö. 465'de öldürüldü.

BÜYÜK İSKENDER ve İRAN

Yirmi yaşında Makedonya Kıralı olan İskender, yeryüzünün en zengin ülkelerini, özellikle İran'ı ele geçirmek istiyordu. Darius'un ölümünden sonra Pers İmparatorluğu duraklama çağına girmiş, eski gücünü çoktan kaybetmişti. M. Ö. 334 yılında İskender 35.000 kişilik ordusuyla yola çıktı. Marmara'ya dökülen Granikos Irmağı (Biga'dan geçen Kocabaş) kıyısında İran ordusunu yendi. Bundan sonra İssus Vâdisi (bugünkü Dörtyol'un kuzey - batısında)'nde Pers Kıralı Darius III'ün 66.000 kişilik ordusunu darmadağın etti. Böylece Doğu'nun kapıları açılmıştı. İskender, önce Mısır'a yürüdü. Pers'lerin baskısından bıkmış olan ahali onu bir kurtarıcı gibi karşıladı. Bundan sonra İskender doğrudan doğruya Pers'lere yöneldi ve onları **Arbela** (Erbil) yöresinde Gavgamela Ovası'nda yapılan kanlı bir meydan savaşında yenerek Pers İmparatoru oldu.

PERS İMPARATORLUĞU'NUN YENİDEN PARLAMASI

Büyük İskender'in ölümünden sonra imparatorluk, generaller arasında parçalandı ve birçok savaştan sonra ortaya üç güçlü devlet çıktı. «Hellenizm Krallıkları» adı verilen bu krallıklardan biri de Selevik'lerin kurduğu Suriye (veya Asya) Krallığı'ydı. Roma'lıların, Part'lar adını verdikleri Kuzey Pers'leri, bu imparatorluğun en büyük kuvvetleri oldular. Roma'lılar, Part'ların yayılma hareketlerine engel olabilmek için yüzyıllar boyunca uğraştılar. Silla, Pompeius (Pompeo), Krasus (Crasso), Antonius, Traianus, Markus Aurelius, Septimus Severius ve Karakalla gibi komutan ve hükümdarlar Part'lara karşı kâh başarı, kâh yenilgiyle sonuçlanan bitmez, tükenmez savaşlara giriştiler. Doğu ve Batı'nın bu iki güçlü devleti birbirlerini sık sık denediler.

SASANİ'LERİN DOĞU VE BATI İLE SAVAŞLARI

İran'ın ünlü imparatorluk hanedanından biri olan Sasanî'lerin egemenliği M. S. 226 yılından 641'e kadar 415 yıl sürdü. Hanedanın kurucusu olan Erdeşir I, Fas Kıralı Bâbek'in oğlu Sasan'ın torunudur. Dünya'yı, Doğu Roma İmparatorluğu ile aralarında paylaşan Sasanî'ler o çağın en üstün uygarlığını kurmuşlardı.

Erdeşir I'in oğlu Şapur I, (241 - 272) Roma İmparatoru Valerianus'u esir etmişti. Şapur II (310 - 379), Part'ların Roma'lılar üzerindeki zaferlerine devam etti, İmparator Julianus I'i ve ordusunu savaş alanında yok etti. 616'da İran Hükümdarı Keyhüsrev, Doğu Roma İmparatorluğu'nun başkenti Bizans (İstanbul)'ı kuşattı. Daha sonra Sasanî'ler Antakya'yı, Şam, Kudüs, Mısır, Rodos ve Yemen'i aldılar. Yezdigird III'ün hükümdarlığı yıllarında Sasanî'lerin çöküşü başladı. 637 - 641 yılları arasındaki

BÜYÜK TÜRK SÜLÂLESİ : SAFEVÎ'LER

Safevî şahları ve saltanat yıllarını toplu olarak veriyoruz:

1)	**Şah İsmail I**	(1520 - 1524)
2)	**Şah Tahmasb I**	(1524 - 1576)
3)	**Şah İsmail II**	(1576 - 1578)
4)	**Şah Hüdâbende**	(1578 - 1587)
5)	**Şah Abbas I**	(1587 - 1628)
6)	**Şah Safî I**	(1628 - 1642)
7)	**Şah Abbas II**	(1642 - 1667)
8)	**Şah Safî II**	(1667 - 1694)
9)	**Şah Hüseyin**	(1694 - 1722)
10)	**Şah Tahmasb II**	(1722 - 1732)
11)	**Şah Abbas III**	(1732 - 1736)

İRAN DİLİ VE EDEBİYATI

İran'lıların anadili Farsça, Hint - Avrupa dilleri grupundandır. Eski İranca ile Sanskritçe bu grupun bir kolu olup birbirine çok yakın dillerdir. Farsça, yüzyıllar boyunca çok büyük değişikliklere uğramıştır. Bugün İran'da konuşulan dil Orta İranca'nın gelişmesinden doğmuştur. İran dili çağlar boyunca çeşitli biçimlerde yazılmıştır: Çivi yazısı, Zent yazısı, Pehlevî yazısı.

Bunlara paralel olarak Farsça'ya öbür dillerden, özellikle Arapça'dan yabancı kelimeler girmiştir. Bu arada Türkçe kelime de pek çoktur.

Bugün elimizde Eski İran Edebiyatı'yla ilgili hemen hemen hiçbir eser yoktur. Ülkenin karşılaştığı çeşitli saldırılar yüzünden bütün bu eserler ortadan kaybolmuştur. Bundan ötürü İran Edebiyatı'nı ancak İslâmlık'tan sonraki çağlara ait eserlerden izleyebiliyoruz.

İran'da kurulmuş olan imparatorlukların yükselme çağlarında önemli kişiler yetişmiştir. Özellikle 9 ve 11'inci yüzyıllar arasında değerli şairler görülmeye başlar.

Bunlardan Rûdekî (ölümü: 950 ?), ilk büyük İran şairidir. Kendisinden sonraki İran şairleri onun izinden yürümüşlerdir. «Mâder-i Mey» adında ünlü bir kasidesi vardır.

İran'ın en büyük şairlerinden Firdevsî (934 ? - 1024 ?) de bu dönemde yaşamıştır. Çağımıza kadar gelen İran şairlerinin en büyüklerinden biri olan Firdevsî, 60.000 beyitlik «Şehnâme» adlı eseriyle İran Tarihi'nin bütün destanlarını şiir durumuna getirmişti.

13'üncü yüzyıl, İran Edebiyatı'nın en parlak çağlarından biri oldu. Sadi-i Şirazî ve Ömer Hayyam gibi Dünya çapında ün kazanmış şairler yetişti.

İran Edebiyatı'na tasavvuf geniş ölçüde hâkim oldu. Eserlerde en çok kaside, gazel, mesnevî gibi tarzlar kullanıldı.

13'üncü yüzyılın büyük Türk şairleri Mevlâna Celâleddin-i Rumi ve Ali Şir Nevaî, Farsça eserler verdiler.

İran Edebiyatı'nda Klâsik Çağ 14'üncü yüzyılda sona erer. Bu çağın en büyük şairleri Hafız, İbni Yemin, Selman-ı Saveci'dir. 15'inci yüzyılda yetişen tek büyük şair olarak Molla Cami'yi görüyoruz.

İran Edebiyatı'nda nesir tarzındaki eserler daha çok tarih yazıları idi. Gazne'liler çağında yaşayan Beyhaki 30 ciltlik bir tarih eseri meydana getirmişti. Moğol'lar çağında yaşamış olan Ravendi'nin «Camiül-tevarih» adında ünlü bir eseri vardır. Gerek devlet yönetimi, gerek edebiyat yönünden parlak dönemler yaşamış olan İran İmparatorlukları çağında güzel sanatlar ruhunun ulaştığı ileri seviye herkesçe bilinen bir gerçektir.

Kum şehrinde bir cami minaresi

Pers süvarileri hücumda

ESKİ İRAN SANATI

Pers İmparatorluğu, eski Sümer uygarlığının mirasçısı olmakla birlikte satraplıklarının içinde birbirine benzemiyen çeşitli uluslar vardı. Kambiz, Nil Deltası'nı geçip Kirene'ye kadar gitmiş, Darius ile Kserkes, İonya Denizi'ni aşmıştı. İşte bundan ötürüdür ki eski İran eserlerinde Mısır ve Yunan etkileri apaçık görülür. Dinlerinde tapınak bulunmadığı için mimarlıkta en çok kıral saraylarına önem vermişlerdi. Mısır'lıların yalnız tapınaklarında uyguladıkları yapı tarzını onlar, bu saraylarda kullanmışlardı. Pers hükümdarları Mısır sütunlarının üzerine büyük bir ağırlıkla basan taştan saçaklık yerine, ellerinde bulundurdukları Lübnan'ın zengin ormanlarından sedir ağacı getirtip güzel tahta çatı ve tavanlar yaptırmışlardı.

Eski İran sanatına ilgin en önemli eserlerin kalıntılarına bugün Sus ve dağların eteklerinde kurulmuş yeni Şiraz'ın yakınındaki Persepolis'te raslanmaktadır.

Kayaların içine oyulmuş mezarlarla duvarlar üzerine yapılmış kabartmalar da eski İran sanatının en değerli eserlerindendir. «Nakş-i Rüstem» deki imparator mezarları ile 500 m. yükseklikteki bir kayalığa kazılmış olan «Bisütun Yazıtları» gerçekten gezip görenleri şaşırtır.

Isfahan'da Büyük Cami

savaşlarda Arap'lar, İran ordularını yok ederek Sasanî egemenliğine son verdiler. Bu istilâlar sırasında İran, Müslümanlığı kabul etti. Arap harflerini kullanmıya başladı. Bundan sonra İran, Selçuklu Türkleri'nin, Moğol İmparatoru Cengiz'in ve Timur'un saldırısına uğradı.

SAFEVÎ'LER SÜLÂLESİ İRAN'I GÜÇLÜ BİR DURUMA GETİRİYOR

İran'da egemenlik kurmuş bu büyük Türk sülâlesinin saltanatı 1502'den 1736'ya kadar 234 yıl sürmüştür. Kuruluşundan Şah Abbas'ın ölümüne (1628) kadar olan dönemde Safevî'ler Osmanlı Devleti'nden sonra dünyanın en güçlü devletine sahip olmuşlardı.

Safevî Sülâlesi'nden sonra 1736'da İran tahtına geçen ve gene bir Türk sülâlesi olan Afşar'lar, üstünlüklerini Hindistan'daki Timuroğulları Türk İmparatorluğu'na kaptırdılar.

Safevî'ler en geniş topraklara Şah İsmail'in hükümdarlığı yıllarında sahip oldular. Bu çağda İran, Doğu Horasan, Irak, Gürcistan, Ermenistan, Kuzey Azerbaycan, Dağistan, Türkmenistan, Doğu Arabistan kıyıları ve bugünkü Türkiye'nin 12 doğu ili Safevî'lerin elindeydi. Başkent, önceleri Tebriz iken Yavuz Sultan Selim'in Tebriz'i ele geçirmesi üzerine Kazvin'e taşındı. Şah Abbas'tan sonra da Isfahan başkent oldu. Tebriz ve Isfahan milyona yaklaşan nüfuslarıyla o çağın en büyük şehirleri arasındaydı.

Safevî adı, ataları Şeyh Safiüddin'den gelmedir. Şah İsmail, Safevî'lerin başına geçince ilk iş olarak Akkoyunlu Devleti'ni hartadan sildi ve Osmanlı Devleti'ne yöneldi. Ancak Yavuz Sultan Selim, Şah İsmail'i durdurdu ve püskürttü. Böylece o çağın en güçlü iki devleti arasında çok uzun sürecek savaşlar başladı. (Bk. R. Resimli Bilgi, Sayı: 6, Sayfa 103; sayı: 7, sayfa 123; sayı: 8, sayfa 141; sayı: 10, sayfa 192) Sonunda imzalanan Kasr-ı Şirin Antlaşması (1639) esas tutularak yapılan yeni bir antlaşmayla savaşlara son verildi (1746).

Safevî'ler ve Afşar'lar yalnız Osmanlı Devleti ile değil, Hindistan'daki Timuroğulları ve Türkistan'daki Özbek Türk İmparatorlukları ile de savaşlara giriştiler. Yıllarca süren amansız savaşlar sonunda Özbek'ler Horasan'ı, Afgan'lılar da Isfahan'ı aldılar, böylece İran'ı ellerinde bulunduran Türk sülâlelerinin egemenliği de son buldu.

Safevî'ler kuvvetli bir Fars kültürü altında kalmakla birlikte Türk'lüklerini, anadilleri olan Türkçe'yi korudular. Tarihteki büyük Türk sülâlelerinden biri olan Safevî'ler, hükümdarlarına «Şah», prenslerine «Mirza», prenseslerine «Begüm» derlerdi. Aynı ünvanları Timuroğulları ve Kaçar Türk sülâleleri de kullanmışlardır.

19'UNCU YÜZYIL VE BUGÜN

19'uncu yüzyıl başlarında Hindistan'ı ele geçiren İngiliz'ler aynı zamanda İran'ı da kontrolları altına almak istediler. Buna karşılık Rusya da İran'ın kuzey kesimlerini ele geçirdi. 20'nci yüzyılın başlarında İngiltere ile Rusya İran'ı ikiye bölerek paylaşmayı düşündüler.

Petrol'ün keşfi, Batı'lıların İran topraklarına karşı ilgisini büyük ölçüde artırdı. O yıllarda iktidarda bulunan Kaçar Sülâlesi de gücünü yavaş yavaş kaybetmekteydi. Birinci Dünya Savaşı'nda tarafsızlığını ilân etmekle birlikte İran taraflar arasında bir savaş meydanı olmaktan kurtulamadı. Türk, Alman, Rus ve İngiliz askerleri buralarda çarpışmak zorunda kaldılar. Savaştan sonra İran'daki istikrarsızlıktan yararlanan Kazak Birliği yüzbaşılarından Rıza Han iktidarı eline geçirdi, Türk Kaçar Sülâlesini tahttan indirdi. 1925 yılında Rıza Şah «Pehlevî» adıyla egemenliğini ilân etti, 1926'da taç giydi. 1928 yılında kapitülasyonlar kaldırıldı. 1927-1932 yılları arasındaki dönemde, bir Alman firması tarafından ülkede havadan yolcu taşımacılığı ve posta ulaşımı sistemi kuruldu. İmperial havayolları ile 1928 yılının kasım ayında yapılan bir anlaşmaya göre, Hindistan'a yapılan uçak seferleri için, İran'da da tesisler kurulacaktı. Diğer taraftan yol yapımına hız verildi. Bu arada radyo istasyonları kuruldu. 1927 yılı sonbaharında Hazar deniziyle İran (Basra) körfezi arasında uzanan bir demiryolunun yapımına başlandı.

Rıza Şah döneminde sanayi alanında da önemli adımlar atıldı. Ülkede çimento, dokuma, şeker fabrikaları ve daha birçok fabrika kuruldu. Bu fabrikalar ülkenin ekonomisinde olumlu bir rol oynadı. Bu arada eğitimde reform yapıldı. 1935 yılında açılan Tahran üniversitesine Avrupa'dan birçok uzman getirildi. Yapılan yenilikler sayesinde, öğretim kurumlarında okuyanların sayısı gittikçe arttı. 1935'te çıkarılan bir kanunla, kadınların peçe takması kaldırıldı.

İran, İkinci Dünya Savaşı'nda tarafsız kalmak için büyük çaba sarfetti. Ancak şah ve yanındakilerden bazıları İtalya'yı ve Almanya'yı destekleyen bir tutum içindeydi. Bu arada Almanlar İran üzerindeki faaliyetlerini gittikçe arttırıyorlardı. Almanlar'ın İran'daki varlığından ve faaliyetlerinden tedirgin olan İngiltere ve S.S.C.B., 1941 ağustosunda İran'a girdi. Bunun bir sonucu olarak Rıza Şah tahttan indirildi, yerine Muhammed Rıza Pehlevî getirildi. 29 Ocak 1942'de İngiltere, S.S.C.B. ve İran arasında yapılan bir anlaşmaya göre, İngiltere ve S.S.C.B. altı ay içinde İran'dan askerlerini çekecekler, buna karşılık İran bu süre içinde Almanya'ya savaş ilân edecekti. 1943 yılının eylül ayında, İran, Almanya'ya savaş ilân etti. Savaş ülkede kıtlığa ve ekonominin büyük ölçüde sarsılmasına yol açtı. Pahalılık büyük boyutlara ulaştı. Savaş bittikten sonra müttefikler, askerlerini İran'dan çektiler. Musaddık'ın başbakanlığı döneminde petrol sanayii devletleştirildi. Bunun üzerine petrol tesislerinde çalışan İngilizler 1951 yılında ülkeyi terk etti.

1953 yılının nisan ayında Musaddık ile general Zahidi arasında, zaman zaman şiddete dönüşen tartışmalar başladı. Bu tartışmaların sonucunda, şah, Musaddık'ı görevinden aldı ve Zahidi'yi başbakanlığa getirdi. Ağustos ayında Musaddık'ı tutuklamak için yaptıkları girişim sonuçsuz kaldı. Ülkede durum gerginleşmişti. Zahidi saklanmak zorunda kaldı, şah Roma'ya kaçtı. Ancak birkaç gün sonra ordunun desteklediği bir hareketle Musaddık devrildi, general Zahidi başbakanı oldu. Bu gelişmelerden sonra şah ülkeye döndü. 1952 yılında İran tarafından kesilen İran-İngiliz diplomatik ilişkileri, 1953 yılının aralık ayında yeniden kuruldu. Bu arada ülkede huzursuzluk devam ediyordu. 1955'te Hüseyin Âla, 1957'de Manuçehr İkbal başbakan oldu. İran, 1955 yılında Bağdat paktına katıldı.

1961-1963 yılları arasındaki dönemde siyasi, sosyal alanlarda ve tarım alanında reformlar yapılması için çalışmalara başlandı. 1964 yılında İran, Türkiye ve Pakistan arasında, karşılıklı işbirliği için anlaşma imzalandı.

Daha sonraki dönemlerde Şah Rıza Pehlevi, bütün çabalara rağmen gerekli reformları yapamadı. Halk arasında huzursuzluk artıyordu. Çok kanlı olaylardan sonra 1979 yılında Ayetullah Humeyni'nin liderliğinde mollalar iktidarı ele geçirdiler, Şah ülkesini terketmek zorunda kaldı. Ülkede dinî kurallara dayanan bir İslâm cumhuriyeti kuruldu. Bu iktidar değişikliğinden sonra İran'la Irak arasında savaş başladı. Bugün İran'da siyasi istikrar sağlanmış değildir.

SARKAÇ VE SAAT

Galileo, bir sarkaçın salınma genliği gittikçe küçülse bile, her iki salınım arasında geçen zamanın daima aynı kaldığını gördü.

Bundan 370 yıl önce İtalya'nın Pisa şehrinde Galileo Galilei adında deha sahibi genç bir adam yaşamaktaydı. Ortaya attığı teoriler ve yaptığı buluşlarla insanlığın gelmiş, geçmiş en büyük bilginleri arasında yer alacak olan bu genç adam bir gün yepyeni bir olayla ortaya çıkıyordu:

Galileo, şehrin en büyük kilisesinde yapılan bir âyine katılmıştı. Ortalığa tam bir sessizlik hâkimdi. Uzun bir zincirle kilisenin kubbesine asılı olan büyük avize hafif hafif sallanıyordu. Galileo'nun gözü avizeye takıldı. Başlangıçta daha geniş bir açıklıkla sallanan avizenin yavaş yavaş daha küçük salınımlar yaptığını gördü. Yalnız salınımın genliği gittikçe küçülmekle birlikte her iki salınım arasında geçen zamanın değişmediğine dikkat etti.

Derin bir sessizlik içinde kendisine taze bir ilham kazandırmış olan bu olayı sonradan etraflıca incelemeye koyulan Galileo, çeşitli deneyler yaptı ve şu sonuca vardı: Aynı uzunluğa ve aynı kütleye sahip olan bütün sarkaçların salınma süreleri eşittir. Bu gibi sarkaçlar «izokron» (eşit-süreli)'dur. (Eski Yunanca, isos = eşit, khronos = zaman). Galileo'nun bu önemli incelemesi, zamanı sarkaç salınımlarına göre ölçme düşüncesini ortaya atmış oldu.

İnsanlar, zamanı ölçmek için yüzyıllar boyunca çeşitli sistemler icat etmiş; sürekli olarak daha kesin ve daha duyarlı düzenler bulmaya uğraşmışlardı: Daha çok Eski Çağlar'da zamanı ölçmek için «Güneş Saati»nden yararlanılıyordu. Sonraları kumun, bir bölmesinden öbür bölmesine boşalması ilkesine göre çalışan kum saatleri, bu arada Harunürreşid'in Şarlman'a hediye ettiği cinsten su saatleri kesin bir ölçme sistemine dayanmamakla birlikte o çağ insanının en üstün buluşları arasındaydı. 14'üncü ve 15'inci yüzyıllarda çan kulelerine takılan ilk mekanik saatler ortaya çıktı.

Bunu portatif saatlerin yapımı izledi. Ama bütün bu saatlerin hepsi duyarlı çalışma kesinliğinden yoksun, devamlı olarak ayarlanmayı gerektiren şeylerdi. İşte Galileo'nun sarkaç kanunuyla saat, içinde bulunduğu gelişigüzellikten kurtularak duyarlık ve kesinliğe kavuştu. Sarkaç kanununu saat'e ilk defa uygulayan Holânda'lı bilgin Christian Huygens (1629-1695) olmuştur.

Resimde, saatlerde kullanılan bir sarkaçın ana parçaları görülüyor. Sağda asılı duran ağırlık, dişli çarkı döndürmek için gerekli kuvveti sağlamaktadır. Maşa çarkının üstünde gördüğünüz ve maşa denilen tırnaklı mandal, ağırlığın döndürdüğü çarkın her kertiğine sırayla takılıp ayrılır.

Resimde, maşanın sağ tırnağı, çarkın bir dişine geçmiş durumdadır. Çark bir an için durur. Ama sarkaç tekrar sağa doğru geriye gelince maşanın tırnağı yerinden kurtulur, çark boşta kalır ve sol tırnak çarkın bir dişine takılıncaya kadar çok kısa bir süre döner. Sarkaç tekrar sola doğru gelirken bu tırnak da yerinden kurtulur, bir an sonra sağ tırnak dişe takılır ve bu böylece sürüp gider.

Galileo'nun sarkaç kanununa göre sarkaçın her gidiş-gelişi arasındaki süre hep aynı kaldığından bu küçücük zaman farkı bir zaman birimi olarak ölçülür: Saniye gibi. Böylece sarkaç her gidiş-gelişinde zamanı ölçmeye devam eder.

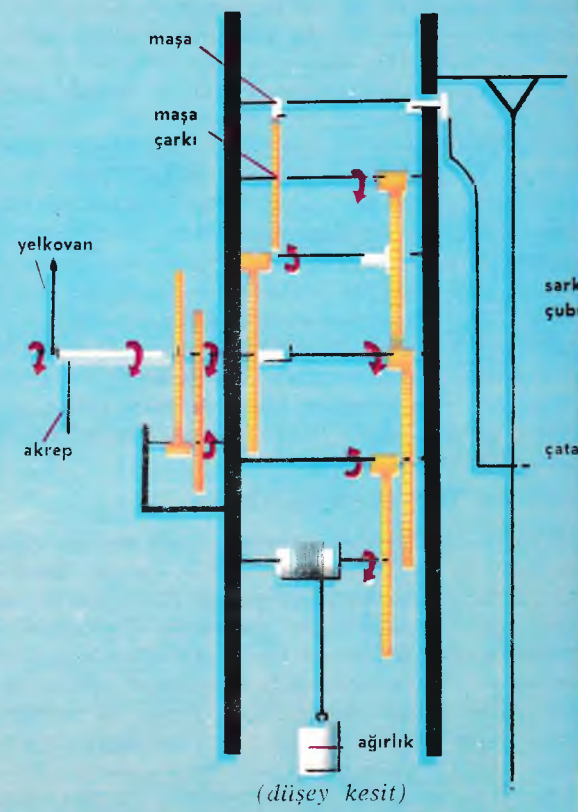
SARKAÇLI SAATİN BELLİBAŞLI PARÇALARI

Resimde, sarkaçlı bir saatin dişli düzeni görülüyor. «P» ağırlığının sağladığı hareket kuvveti, birbirine bağlı çeşitli dişli çarklar aracılığıyla maşa çarkına aktarılır. Maşa tırnağı üzerine takılı olmadığı yani maşa çarkı boşta kaldığı zaman «P» ağırlığı bütün ara çarkları çabucak döndürerek hareket kuvvetini sıfıra indirir. Ama maşa denilen çift taraflı tırnak bu boşalmaya engel olur ve sarkaça bağlı olan çarkı eşit zaman aralıklarıyla döndürerek zamanı ölçer.

Saatin bütün dişli çarkları, yelkovan 1 saatte tam bir dönüş yapacak biçimde hesaplanmış ve ona göre yapılıp takılmıştır. Bütün ölçüler, sarkaçın salınma hızına ve dişli çarkların diş sayısına göre hesaplanır.

Salınma süresi yani sarkaçın bir gidiş-gelişi arasında geçen zaman farkı, sarkaç çubuğunun uzunluğuna bağlıdır (her saniyede bir vuran sarkaçın uzunluğu 99 sm.'dir). Dişli çarklar arasındaki oran ise dişlerin sayısına bağlıdır. İki dişli çark düşünelim: Birinin diş sayısı 6, öbürününki 60 olsun. Bu sonuncusu bir dönüş yaptığı sırada birincisi 10 yani 60 bölü 6 kadar dönüş yapmış olur.

SARKAÇLI SAATİN DİŞLİLERİ

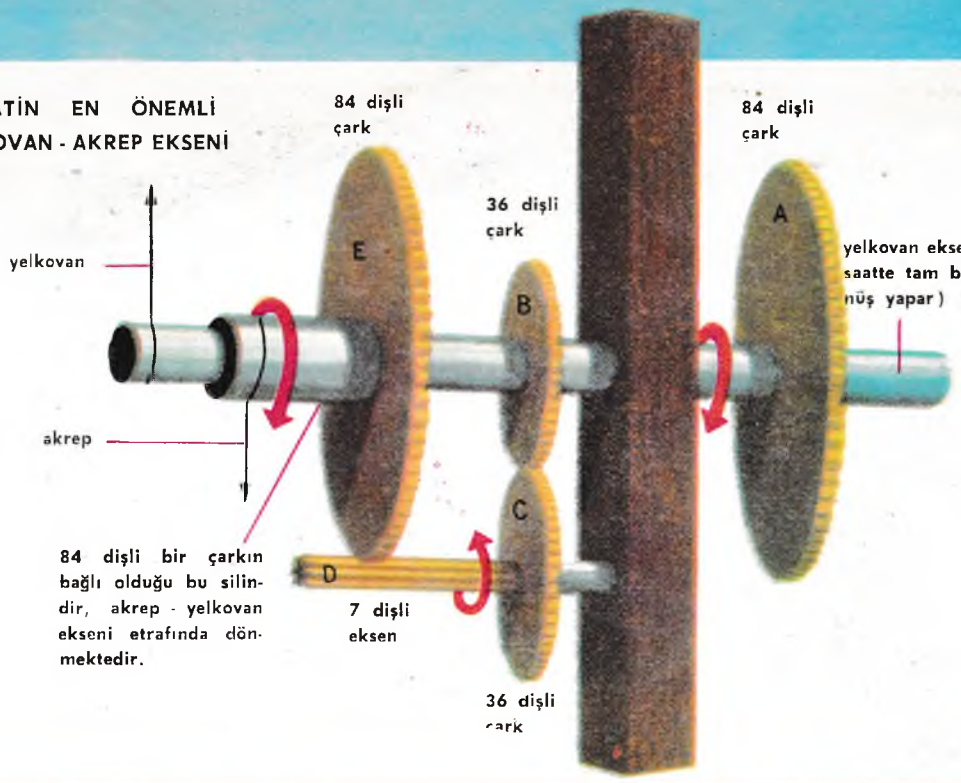


(düşey kesit)

SARKAÇLI SAATİN EN ÖNEMLİ BÖLÜMÜ: YELKOVAN - AKREP EKSENİ

Bu resimde, sarkaçlı bir saatin yelkovan-akrep ekseni görülüyor.

Yelkovanın bağlı olduğu 36 dişli çarkın ekseni, akrebin bağlı olduğu 84 dişli çarkın eksen silindiri içindedir.



84 dişli A çarkı 1 saatte tam bir dönüş yapar.
36 dişli B çarkı 1 saatte tam bir dönüş yapar.
(Çünkü A çarkıyla aynı eksene bağlıdır)
36 dişli C çarkı 1 saatte tam bir dönüş yapar.
(Çünkü gerek B, gerek C çarklarının diş sayısı eşittir)
7 dişli D çarkı 1 saatte tam bir dönüş yapar.
(Çünkü C çarkıyla aynı eksene bağlıdır)
84 dişli E çarkı 12 saatte tam bir dönüş yapar.
(yani öbürlerinden 12 defa daha yavaş dönmektedir. Çünkü 84 : 7 = 12)

CEP VE KOL SAATLERİ

Duvar saatleri gibi büyük olmayan cep veya kol saatlerinde ne ağırlık, ne de sarkaç vardır. Hareket kuvveti *«zemberek»* adı verilen bir yay tarafından sağlanır. Gergin olan bu yayda, dişli çarkları döndürmeye yetecek kadar enerji istif edilmiş bulunmaktadır. Zembereğin ekseni, maşanın düzgün çalışmasını sağlıyan bir denge tekerleğine bağlanmıştır.

Bu denge tekerleği, sarkaç sistemini saate uygulamış olan *Christian Huygens* tarafından icad edilmişti. Denge tekerleği, üzerinde dişleri olmıyan, nispeten ağırca küçük bir çemberdir. Bir ucuyla zemberek eksenine bağlı olan denge tekerleği öbür ucuyla sabit bir noktaya tutturulmuştur. Zemberek, bir kere kurulduktan sonra genişleyip daralarak hareket eder. Denge tekerleğine aktarılan hareket kuvveti, onu da sarkaç gibi bir sağa, bir sola doğru hareket ettirir. Böylece salınmaya başlıyan denge tekerleği, kendi eksenine bağlı olan maşayı ve bu da önündeki maşa çarkını sarkaç gibi iki yana doğru titreştirir.

Zembereğin yayılma - kasılma hareketleri de sarkaçta olduğu gibi eşit sürelidir. Böylece zembereğin her iki kasılması arasında geçen süre, bir zaman birimini ölçer.

KOL SAATİNDE SALINIM

Denge tekerleği, sarkaçın yaptığı işi görür: Eş süreli salınımlar meydana getirir. Maşa çarkının hareketlerini düzenler. Bir sağa, bir sola dönerek bir saniyenin beşte birinde bir salınım (gidiş - geliş) yapar.

KRONOMETRE

Resimde görülen bu saat, saniyenin kesirlerini de ölçebilecek duyarlıktadır.
(1) saniyeleri ve saniyenin beşte birini gösteren ibre (saniye ibresi)
(2) saniye ibresinin yaptığı dönüşleri gösteren ibre (dakika ibresi)
(3) saniye ve dakika ibrelerini durdurmaya veya çalıştırmaya yarayan düğme
(4) saniye ve dakika ibrelerini «Sıfır»a getiren düğme

BİR SAATİN İYİ ÇALIŞMASI İÇİN DİKKAT EDİLECEK NOKTALAR

1) Saati hergün bir defa ve aynı saatte kurmalıdır.

2) Cep saatini geceleri cepten çıkarmalı, masanın üzerine yatırıp bırakmamalı, dik durum alacak biçimde sapından bir çiviye asmalıdır.

3) Saati her yıl en az bir defa temizletmelidir.

4) Nem ve tozdan korumalıdır.

5) Saati hiçbir zaman soğuk bir yerde kurmamalıdır.

SAATİN PARÇALARI VE GÖREVLERİ

Saat şu ana parçalardan meydana gelen çok mükemmel bir makinedir.

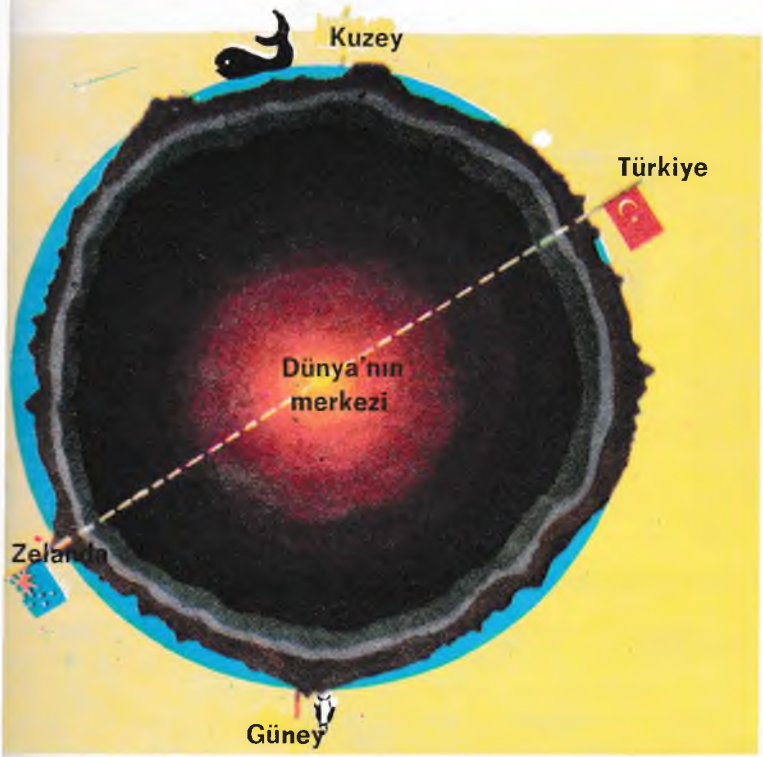
MOTOR: Saatin çeşitli organlarını çalıştırmak için gerekli enerjiyi sağlar. Motor ya bir ağırlık ya bir yay yahut da elektrik enerjisi olabilir.

KADRAN VE GÖSTERGELER: Zamanı okumamıza yarayan işaret (saat, dakika çizgileri) ve iğneleridir (akrep, yelkovan).

MAŞA ÇARKI: Motorun sağladığı enerjiyi düzenler ve bunu tik - tak gibi monoton sesler çıkaran birtakım küçük küçük hareketlere dönüştürür.

DÜZENGEÇ: Maşa çarkının küçücük hareketleri arasında mutlak bir eşitlik sağlar. Düzengeç ya bir sarkaç ya da bir denge tekerleğidir. Her ikisi de zamanı, birbirine eşit ölçü aralıklarına bölmeye yararlar.

YENİ ZELANDA



Yeni Zelanda ile Türkiye, birbirlerinden çok uzaklarda bulunan iki kara parçasıdır. Bu iki ülke Dünya üzerinde karşıt yönlerde yer alan iki nokta, iki kutup durumundadır. (Burada Dünya'nın kesiti gösterilmiştir).

YENİ ZELANDA (veya Yeni Zeland), Büyük Okyanus içinde yüzen bir çizmeyi andıran biçimiyle İtalya Yarımadası'na çok benzer. (Yüzölçümü: 269.187 km².) Engebeleri de çok az farklarla Alpler'i hatırlatır. Bu yüzden de «*İtalyan çizmesinin öbür teki*» diye anılır.

Dar ve upuzun bir görünüşte olan Yeni Zelanda, bir başka deyimle de «*tabiatın acayip antolojisi*» olarak nitelendirilmektedir. Gerçekten de ülkede, buzullar ve buzul gölleri, karlı tepeler, sönmüş ve sönmemiş yanardağlar, kaynar sular, kilometrelerce içeri giren fiyortlar, verimli ovaların yanında stepler, tepeler ve Alp sisteminden olan dağlar hep birarada yeralmış bulunmaktadır.

Yeni Zelanda, iki büyük adadan meydana gelmiştir: *Güney Adası* ve *Kuzey Adası*. Bu iki ada, *Cook Boğazı* ile birbirinden ayrılır. Bu iki adadan başka *Foveaux Boğazı* ile Güney Adası'ndan ayrılan ve *Stewart* adı verilen küçük bir ada vardır.

Bu saydığımız üç ada ve daha pek çok ufacık adalar (*Auckland adl., Campbell, Kermadec, Cook, Niue, Manihiki* v.b. adalar) hep birlikte Yeni Zelanda Takımadası'nı meydana getirirler. Yeni Zelanda, Avustralya'nın 2000 km. güney-doğusundadır. Güney ve Kuzey Adaları 1.500 km. uzayan dar bir şerit görünüşündedirler.

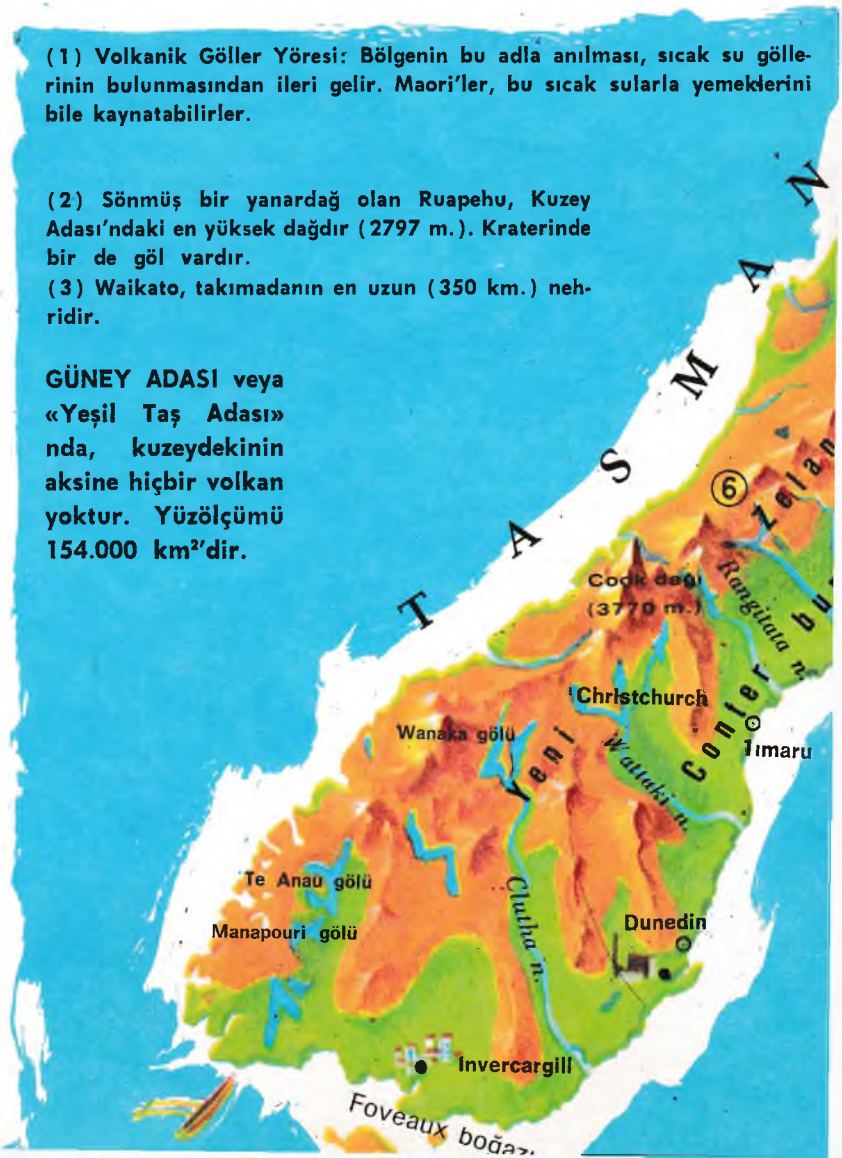
Bu takımada, Holânda'lı ünlü kâşif Abel-Janssen Tasman tarafından 1642 yılında keşfedildi ve «*Devletler Toprağı*», adı verildi. Çok sonraları Holânda'lı coğrafyacılar, bu topraklara, ülkelerinin *Zelanda* eyaletiyle bir bağlantı sağlamak düşüncesiyle Yeni Zelanda adını vermeyi uygun gördüler. Adaların keşfi sırasında ülkede, Polinezya bölgesinin tipik koyu sarı derili ırkından *Maori*'ler yaşıyordu. Bu, gözüpek, savaşçı insanlar, İngiliz sömürgecilerinin saldırılarına 40 yıldan fazla karşı koydularsa da, sonunda Avrupa uygarlığının kuvvetine boyun eğmek zorunda kaldılar. Bugün Yeni Zelanda'da yaşayan Maori'lerin sayısı 247.000 kadardır ve kendilerine beyazların sahip oldukları haklar tanınmıştır. Adalarda, Beyaz ırktan olan Alman'lar, İrlanda'lılar, İskoçya'lılar, İskandinavya'lılar oturmaktadır. Yalnız İngiliz'ler yerli halka kendi dil ve uygarlıklarını aşılamayı başarabilmişlerdir.

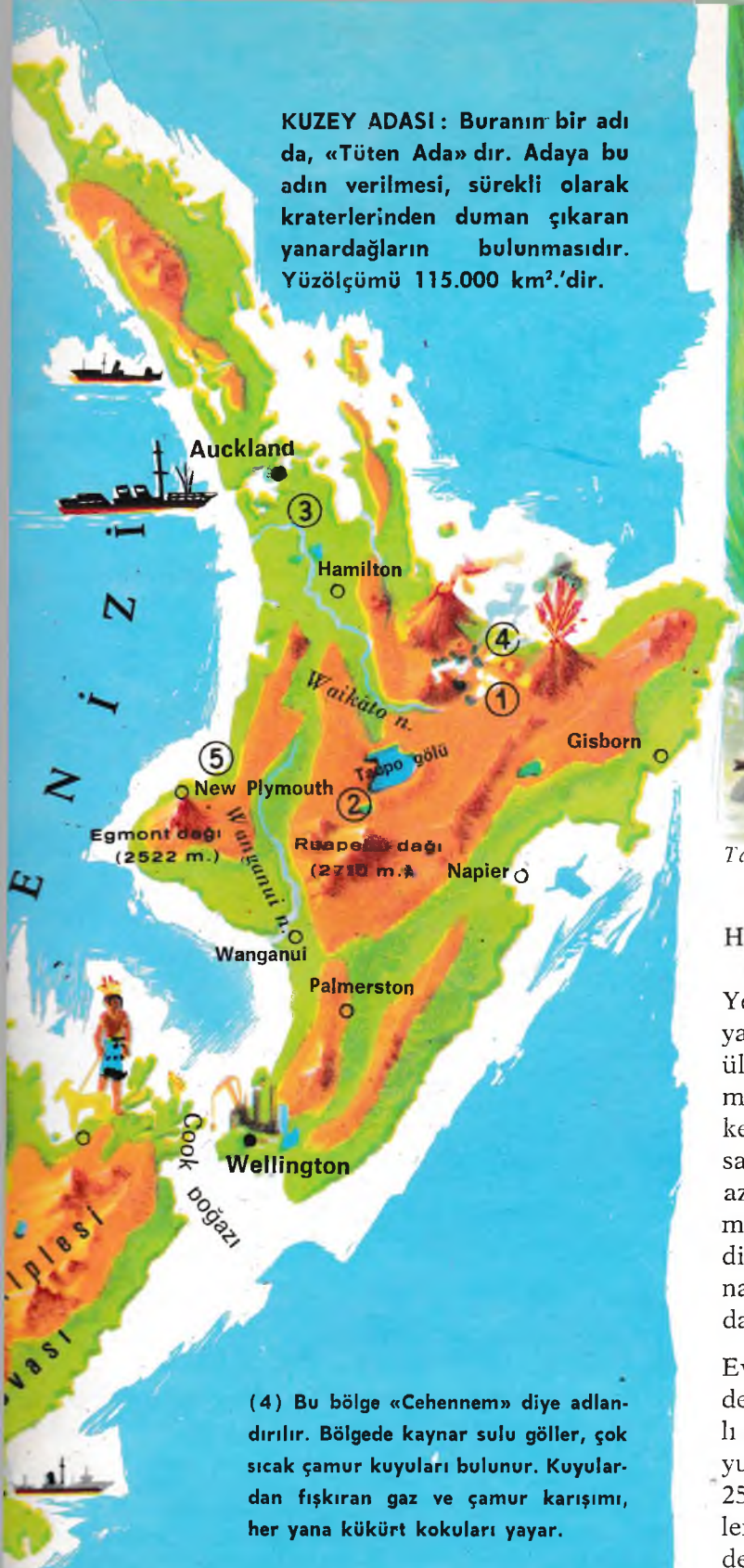
Yeni Zelanda'nın nüfusu 3 100 000 kişidir. Başkenti 592 000 nufuslu *Wellington*'dur. Gelişmiş bir endüstri ve ticaret merkezi olan bu şehrin modern bir limanı vardır. Bu limandan yabancı ülkelere özellikle yün, dondurulmuş et ve sütten yapılan çeşitli maddeler gönderilir. Bununla birlikte nüfus yoğunluğunun en çok olduğu şehir *Auckland*'dır. 1840'da kurulan Auckland, 950.900 kişilik nüfusuyla Yeni Zelanda'nın en kalabalık şehridir. Dar bir kıstak üzerinde bulunan Auckland, 1865 yılına kadar Yeni Zelanda'nın başşehriydi. Auckland'ın hızla gelişmesinin bir başka sebebi de Avustralya'yı Amerika ve Kanada'ya bağlayan deniz ticaret yolunun üzerinde bulunmasıdır.

(1) Volkanik Göller Yöresi: Bölgenin bu adla anılması, sıcak su gölleri-nin bulunmasından ileri gelir. Maori'ler, bu sıcak sularla yemeklerini bile kaynatabilirler.

(2) Sönmüş bir yanardağ olan Ruapehu, Kuzey Adası'ndaki en yüksek dağdır (2797 m.). Kraterinde bir de göl vardır.
(3) Waikato, takımadanın en uzun (350 km.) nehridir.

GÜNEY ADASI veya «Yeşil Taş Adası» nda, kuzeydekinin aksine hiçbir volkan yoktur. Yüzölçümü 154.000 km²'dir.





(4) Bu bölge «Cehennem» diye adlandırılır. Bölgede kaynar sulu göller, çok sıcak çamur kuyuları bulunur. Kuyulardan fışkıran gaz ve çamur karışımı, her yana kükürt kokuları yayar.

(5) Egmont Dağı (2522 m.): Sönmüş bir volkan olan bu dağın doruğu her zaman karla kaplıdır. Genel görünüşüyle Etna Yanardağı'na benzetilmektedir.

(6) Yeni Zelanda Alpleri: Güney Adası'nı baştan başa kaplayan bu sıradağların en yüksek noktası, Cook Dağı doruğudur (3770 m.).

(7) Canterbury Ovası denilen bu bölge, otlaklarla doludur. Buralardaki halk, tarım ve hayvancılıkla geçinir.

(8) Bu bölgede kömür yatakları vardır. Bu yataklar, Yeni Zelanda'nın biricik toprakaltı zenginliğini meydana getirir.

Tavuk büyüklüğünde bir kuş cinsi olan bu iki «Kivi» yalnız Yeni Zelanda'd

HAYVAN TÜRLERİ

Yeni Zelanda'da insanların gelip yerleşmesinden önce bir iki tür yarasa dışında hiçbir memeli hayvan yaşamazdı. 12'nci yüzyılda ülkeye gelen Maori'ler, «Yeni Zelanda Köpeği» *(Kararehe)* ile «Orman sıçanları» nı da beraberlerinde getirdiler. O çağlarda bu ülkede Dünya'nın hiçbir bölgesinde raslanmıyan çeşitli türden çok sayıda hayvan yaşamaktaydı. Bugün bunlar arasında, sayıları çok azalmakla birlikte «noktalı kama-diş» ve «kivi» lere raslamak mümkündür. Sırtı boyunca sarı dikenleri bulunan noktalı kama-diş kıyılarda yaşıyan bir sürüngen; kivi de esmer renkli, küt kanatlı, uzun gagalı ve tavuk büyüklüğünde bir kuştur. Ormanlarda yaşar.

Evcil hayvanlar, ancak Avrupa'lıların ülkeye gelip yerleşmesinden sonra Yeni Zelanda'ya getirilmiştir. Bugün, ülkenin belli başlı zenginliğini meydana getiren bu hayvanlardan 59 milyonu koyun, 9 milyonu da sığırdır. Bunlardan yılda 250 bin ton yapağı, 250 bin ton yağ, 100 bin ton peynir elde edilir. Hayvansal ürünlerin işlenmesi için de büyük bir endüstri kurulmuş, soğuk hava depoları yapılmıştır.

BİTKİ ÖRTÜSÜ

Yeni Zelanda'nın ılıman ve nemli iklimi, bitki örtüsünün güzel, zengin ve sürekli olmasını sağlar. Takımada bütün yıl yemyeşildir. Solmak bilmeyen çiçeklerle bezenmiş bir bahçeyi andırır.

Yeni Zelanda ormanlarında, «kauri» denilen bir çam çeşidi (Avustralya Damarası) yetişir. Çapı 5 m., yüksekliği 40-50 m.'yi bulan bu ağaç genellikle yakacak olarak kullanılır. Reçinesi dünyaca tanınmıştır. Yeni Zelanda topraklarının %47'si çayır ve otlak, %33'ü orman, %2'si tarla ve meyvalık, %18'i de ürün vermeyen yerlerdir.

A S Y A D A Ğ L A R I

ASYA, kıtalar arasında en dağlık olanıdır. Yüzeyinin büyük bir bölümü sıradağlar ve yüksek yaylalarla kaplıdır. Kıtanın deniz düzeyinden ortalama yüksekliği 1000 m.'ye yakındır.

Dağların belirli bir bölgede toplanmamış olmasına rağmen Hindistan ve Afganistan'ın kuzeyine raslıyan Pamir Yaylası, Asya dağlarının düğüm noktası sayılır.

◀ *Himalaya dağları üzerindeki Everest tepesi*

Asya dağlarının oluşumunu, dağılışını ve bugünkü durumunu daha iyi anlıyabilmek için yeryüzündeki dağ oluşumlarının biçim özelliklerini gösteren yandaki resme bakmak yeter.

YERKABUĞUNUN YAPISI İKİ ANA OLUŞUMDAN MEYDANA GELİR

Düzeysel (masa biçimi) katmanlar.

Kıvrımlı veya buruşuk katmanlar.

Yatay katmanlı bölgeler.

Kıvrımlı eski katmanların zamanla aşındığı bölgeler.

Yüksek doruklu ve kıvrımlı genç katmanların bulunduğu bölgeler. Bu dağlar iki grupa ayrılır. Birincisi Büyük Okyanus'u bir halka gibi çevreleyen volkanik dağlar zinciridir. İkincisi İndonezya ve Himalayalar üzerinden batıda Fas'a kadar uzanan genç dağlar zinciridir.

Yandaki hartada görüleceği gibi Asya dağları iki büyük grupa ayrılırlar: Genç dağların meydana getirdiği «Güney Zinciri» ve daha yaşlı dağlardan meydana gelen ve zamanla aşınmış «Kuzey Zinciri» ▶

GÜNEY DAĞ ZİNCİRİ

(Türkiye, İran, Hindukuş, Karakurum, Karanlık, Himalaya ve Birmanya dağları).

Resim, Asya'nın güneyindeki kıvrımlı genç sıradağların meydana gelişini gösteriyor. Bundan 60 milyon yıl önce, Üçüncü Jeolojik Zaman'da Afrika, Arabistan ve Hindistan'ı içine alan büyük bir kara kütlesi Asya kıtasını kuzeye doğru sıkıştırarak yerkabuğunda kıvrımlı oluşumlar meydana getirdi.

Karakurum Dağları'nda Baltoro ve Godwin Austen buzulları aynı ▼ *yatak boyunca akan iki nehre benzerler.*

Hindukuş Dağları, Pamir Yaylası'ndan başlayıp batıya doğru 800 km. boyunca uzanır. Ortalama yüksekliği 3.000 m.'yi aşar. En yüksek yeri Afganistan'daki **Gûh-i Baba** tepesidir (5.140 m.).

Çitral, Gilgit ve **Kâbil** nehirleri bu dağlardan çıkar. Hindukuş Dağları'nda birçok geçit vardır. En önemlisi **Sefid-i Gûh Sıradağları**'ndaki **Hayber Geçidi**'dir.

Karakurum Dağları, Himalayalar ile Karanlık Dağlar'ın batısında büyük bir dağ zinciridir. Ortalama yüksekliği 6.000 m.'yi geçen bu dağların en yüksek noktası **Godwin Austen (Dapsang)** tepesidir (8.618 m.).

Karanlık Dağlar, Himalayalar'ın kuzeyinde doğu-batı doğrultusunda 4.000 km. boyunca uzanan bir dağ zinciridir. En yüksek tepesi **Muztag Ata** 7.850 m.'dir. Takla Makan Çölü'nün doğusunda **Altın Dağ** ve **Arkadağ** adıyla iki kola ayrılırlar.

Hoang-Ho, Karanlık Dağlar'dan çıkan önemli bir nehirdir.

Himalaya Dağları, Pamir'den güney-doğuya doğru uzanarak Hindistan'ın bütün kuzeyini kaplar. Dünya'nın en yüksek noktası olan **Everest** (8.882 m.) bu dağlardadır. Birmanya ve Çin sınırı yakınında birdenbire güneye doğru kıvrılarak **Birmanya Dağları** zinciriyle birleşirler.

Türkiye ve İran dağları, Hindukuş Dağları'ndan batıya doğru uzanan **El Burz, Zagros** ve **Süleyman Dağları**'nın bir devamı sayılır. Doğu Anadolu'dan batıya doğru uzanan dağlar, yukarıda saydığımız dağ zincirleri yanında ufacık tepecikleri andırırlar.

Asya'nın güney dağ zincirlerini meydana getiren genç dağlar genellikle birbirine paralel olarak yayılırlar. Ama **Pamir Yaylası** bütün bu sıradağların «Düğüm noktası» sayılır.

Asya kıtası, dünyanın en yüksek tepelerini kapsayan dev sıradağlar ve bunlar arasında kalan yüksek yaylalarla kaplıdır: «Dünya'nın Çatısı» Pamir ve Tibet yaylası gibi.

KUZEY DAĞ ZİNCİRİ
(Karanlık Dağlar'dan Büyük Okyanus'a ve Tanrı «Tien - Şan» Dağları'ndan Kamçatka Yarımadası'na uzanan dağlar).

Kuzey dağ zinciri içindeki en önemli sıradağlar **Takla Makan Çölü**'nü kuzeyden çevreleyen **Tanrı Dağları**'dır.
Pamir Yaylası'ndan Hoang - Ho Havzası'na kadar gittikçe yükselerek uzanırlar. Batıda Balkaş Gölü'ne doğru yayılan kesimlerine de **Ala Dağlar** denir.
Kuzey zincirin dağları arasında Kamçatka Yarımadası'na doğru uzanan **Stanovoy** ve **Yablonoy Dağları** ile Gobi Çölü'nün doğusundaki **Büyük Kingan Dağları**'nı ve Sibirya Ovası'nı Doğu Asya'dan ayıran en büyük doğal engel olan **Altay Dağları**'nı sayabiliriz.

Orta Asya'dan Çin'e doğru uzanan Tanrı Dağları bir yelpaze gibi doğuya doğru yayılırlar.

YÜKSEK YAYLALAR

Asya'da dev dağ zincirlerini birbirinden ayıran bölgelerde yüksek yaylalar bulunur. Yağış oranının çok düşük olduğu bu yaylalarda bitki örtüsü de kısırdır. Gerek yerüstü, gerek yeraltı suları çoğu zaman kumlu topraklarda kaybolur ya da düzlüklerde birikerek tuz gölleri meydana getirirler.

Anadolu Yaylası	**(Karadeniz kıyı dağları ile Toroslar arası) ortalama yüksekliği: 1.130 m.**
İran Yaylası	**ortalama yüksekliği: 1.000 m.**
Tibet yaylası	**(Himalayalar ile Karanlık Dağlar arası) ortalama yüksekliği : 4.000 m.**
Gobi çölü	**(Orta Asya) ortalama yüksekliği : 1.000 m.**

EN ÖNEMLİ BUZULLAR

		Yüzölçümü	Uzunluk
Fedçenko	(Pamir)	1.350 km².	75 km.
Siaçen	(Karakurum)	1.550 km².	73 km.

(Alp Dağları'nın en büyük buzullarından biri olan Miage Buzulu 9 km. uzunluğunda, 19 km². yüzölçümündedir).

EL İŞLERİ SANATI

İTALYAN EL İŞLERİ
SANATINDAN ÖRNEKLER

k taşından oyma işi, al-
çerçeveli bir madalyon
5'nci yüzyıl).

Üzerinde Şarlken'in resmi bu-
lunan, akik taşından oyma işi
altın çerçeveli madalyon.

Yeşil renkli bir çeşit kuars'-
tan yapılmış kapaklı vazo.
Kenarları; inci, altın ve ya-
kutlarla bezenmiştir (16'ncı
yüzyıl).

Toscana Büyük Dukalığının
hazinesindeki de-
ğerli süs eşyasın-
dan biri.

Kulpu, altın ve min
le süslenmiş krista
kupa (16'ncı yüzyıl

Bugün, makine çağında yaşıyoruz. Ama bundan yıllarca önce henüz hiçbir makine icad edilmediği çağlarda insanlar bütün bu ihtiyaçlarını nasıl ve neyle sağlayabiliyorlardı? Gerçekten de bu, düşünülecek ilginç bir konudur. Hemen belirtmek gerekir ki o çağlarda da insanların çeşitli ihtiyaçları vardı ve bütün bu ihtiyaçlar, yalnız insan eli, insan emeğiyle karşılanmak zorunluğundaydı. İşte, EL İŞLERİ SANATI ile uğraşan kimselere bugün olduğu gibi o çağlarda da «küçük el sanatkârı» adı verilirdi. Ayakkabıcı, terzi, marangoz, doğramacı, dokumacı, silâhçı bunların hepsi «küçük el sanatkârı» sayılırdı. En az beş yüzyıl önceleri hemen hiçbir makine yoktu. Her şey ama her şey, yalnız insan elinden çıkardı. Bir vazonun yapılışını düşünelim. Bunun modelinden yapımına, üzerindeki süslemelerden boyanmasına kadar her işi insan elinden çıkardı. Böylece bu vazo bir sanat eseri olurdu. Çekiç gücüyle biçim verilen, daha başka âletlerle keskinleştirilen bir kılıç da sanat eseri değerini alırdı. Çünkü bunları meydana getiren insan, eserine kendi zevkinden, kendi kişiliğinden bir şeyler kattığı gibi toplumun göreneklerini ve ihtiyaçlarını da gözönünde bulundurmak zorunluğundaydı. Demek ki insan eli ve emeğiyle yaratılan her şey sanat eseri oluyordu.

Çağımızdaki endüstrinin doğup gelişmesi iki yüzyılın içine sığacak kadar yenidir. Bu süre içindedir ki ihtiyaçlarımızın çoğunu makinelerle kolaylıkla yapılan şeylerle karşılamaktayız. Makinelerin gelişmediği çağlarda bir ayakkabıcı bütün bir günde yalnız bir çift ayakkabı çıkarabilirken şimdi makinelerin yardımıyla 500 çift ayakkabı yapımı mümkün olmaktadır. Bu ayakkabılar daha gösterişsiz ve dayanıksız olsalar bile, el emeği ile meydana getirilenlerden çok daha ucuza mal edilmektedirler.

Bu gelişmeler karşısında, eski küçük el sanatkârlarının ne olup ne yaptıkları düşünülecek bir konudur. Yüzyıllar içinde geçen bu oluşmalar sonunda bu sanatkârların çoğunluğu ortadan çekilmiş, birçoğu da gelişmelere ayak uydurmak zorunda kalmıştır. Bugün, dantelâ, işleme, seramik, kristal ve biblo gibi şeyler makine yardımıyla yapılmakta ve dünya pazarlarına sürülmektedir.

Bunun yanısıra pek az sayıda küçük el sanatkârı eski geleneksel el işleri sanatıyla uğraşmaktadır.

İşte «el işleri sanatı» dediğimiz zaman bu çeşit eserler akla gelir. Buna karşılık, fabrikalarda yapılan şeyler daha ucuz ve daha bol olmakla birlikte bunlar, hiçbir zaman birer sanat eseri olarak değerlendirilemez.

BELLİBAŞLI EL İŞLERİ SANATLARI VE BUNLARIN İTALYA'DA GELİŞTİĞİ BÖLGELER

SU - MERMERİ: **Kireçli bir taştır. Volterra (Pisa)'da bol miktarda çıkarılır. Bu su - mermerlerinden yine aynı yerde heykeller ve süs eşyası yapılıp işlenerek dünya pazarlarına yollanır.**

SERAMİK: **Bu alanda akla gelen el işleri çinicilik, çanak - çömlek yapımı, porselen gibi şeylerdir. Özellikle seramik sanatı İtalya'da çok gelişmiş, yaygın bir iş koludur. Bunun nedeni ise seramikçilikte kullanılan kil ve feldispat gibi maddelerin bol miktarda bulunmasıdır. Bu el sanatının İtalya'da en çok yaygın olduğu bölgeler şunlardır:**

Veneto: Vicenza, Bassano, Treviso, Venedik.
Emilia: Faenza, Forli.
Liguria: Albisola.
Toscana: Floransa, Sesto, Fiorentino, Signa (Floransa).
Umbria: Perugia, Deruta, Orvieto, Gualdo Tadino (Perugia).
Marche: Fabriano (Ancona), Pesaro, Urbino Ascoli Piceno, Ancona, Recanati (Macerata).
Lazio: Viterbo, Civitacastellana.
Abruzzo: Castelli (Teramo), Penne (Pescara).
Campania: Capodimonte (Napoli), Ariano İrpino (Avellino), Vietri sul mare (Salerno)
Puglia: Grottaglie (Taranto)
Basilicata: Matera
Sicilya: Palermo, Sciacca (Agrigento), Caltagirone (Catania), Trapani.

DÖKÜM FABRİKALARI: **Demir dökme ve işleme sanatı çok eskidir. Bunun için demirin elle dökülüp işlendiği çağlara dönmek gerekir.**

Dökülmüş demirden ne gibi eşya yapılırdı? İtalya'da ve öbür birçok ülkede bulunan eski villâ ve parklardaki parmaklıklar, heykeller, vazolarla artistik süsler hep demirin işlenmiş biçimleridir.

Bu sanat eserlerine bugün İtalya'da Siena, Roma, Umbria, Bosa ve Nuoro'da raslanır.

DANTEL ve İŞLEMELER: **Seramikle birlikte dantel ve işlemecilik de İtalya'da en yaygın olan el işleri sanatlarındandır. Bugün dantel ve iş-**

Altın yüzük ve kemere takılan altın iğne (14'üncü yüzyıl)

Lapislazuli taşından yapılmış, mine ve altın işlemeli bir vazo (1583).

Üzerinde gümüş ve altın süsler bulunan kristal sürahi (Venedik, 16'ncı yüzyıl).

Üzeri minelerle kaplı, altın işlemeli duvar tabağı (17'nci yüzyıl).

Mine, altın ve değerli taşlarla süslü bir bilezik (Venedik 14'ünc

lemeler genellikle makine ile yapılmaktadır ama küçük şehir ve kasabalarda sabırla uğraşarak hâlâ güzel işler (kesme dantel, Venedik iğnesi, Valansiyon, İngiliz iğnesi ve mekik işi danteller gibi) yapanlar da vardır.

Bu gibi işlerin en çok Burano (Venedik), Cantu (Como), Portofino, Santa Margherita ve Rapallo (Cenova), Arezzo, Offida (Ascoli Piceno), Assisi, Pescocostanzo, Scanno (Aquila), Bosa (Nuoro) ve Lecce'de yaygın olduğu görülür.

KUYUMCULUK: Alessandria'dan biraz uzakta olan Valenza Po adlı küçük şehre giderseniz hemen hemen her avluda küçük bir baraka içinde bir «kuyumcu tezgâhı» görürsünüz. Bu barakalarda dünyanın her tarafına ihraç edilen ve beğenilen altından süs eşyası yapılır. Kuyumculuğun yaygın olduğu başka bir şehir de Floransa'dır.

CAM ve KRİSTAL: Camcılık sanatı Murano'da 1292'de başladı. Hemen hemen altıyüz yıldanberi Venedik'in bu adacığında dünyanın her tarafında beğenilen kristal vazo, bardak, âvize ve birçok süs eşyası yapılmaktadır.

Cam fabrikalarından en önemlileri de Milano, Empoli (Empoli yeşili denen bir renkte yapılan bardak ve şişeleri ünlüdür) ve Pisa'da bulunmaktadır.

MERCAN İŞLERİ: Napoli'de, Torre del Greco'da mercandan kolye, bilezik ve biblolar yapılmaktadır.

DERİCİLİK: Floransa ve Avellino'da yaygındır.

HASIRCILIK: Floransa (ünlü şapkalar), Penne (Pescara), Bergamo, Vicenza ve Sardinya.

RENKLİ TAŞLARIN İŞLENMESİ: Trani, Brindisi, Lecce.

KEMANLAR: Yaylı sazlar yapımının en ileri olduğu şehir Cremona'dır. En usta keman yapıcıları arasında Antonio Stradivarius, Nicolo Amati ve Guiseppe Antonio Guarneri vardı.

RENKLİ RAFYA İŞLERİ: Castelsardo'da gelişmiştir.

OYMACILIK: Val Gardena'da hediyelik eşyadan dinî eşyaya kadar her çeşit oyma işi yapılır.

MOBİLYACILIK: Bu da İtalya'da endüstrileşmiş bir el işi sanatıdır. Ama bugün bile birer sanat eseri olan mobilyaları el emeği ile yapan ustalar da vardır. Bu iş kolunun en yaygın olduğu şehirler Cantu (Como) ve Brianza'dır.

EL İŞLERİ SANATININ İTALYA'DA DAĞILIŞINI GÖSTEREN HARTA

MANTARLAR

Algler, cıvıkmantarlar ve likenler ile birlikte Talli bitkiler alt-âlemine giren MANTARLAR, kökü ve yaprağı olmayan basit bitkilerdir. Mantarlarda, yeşil bitkilere has bir cevher olan klorofil bulunmaz: Ölü organik maddeler (saprofit «çürükçül» mantarlar ya da canlı organik maddelerden (parazit «asalak» mantarlar) geçinirler. Mantarların klorofilden yoksun oluşu, havadaki karbondioksitten yararlanıp canlı organik cevherler meydana getirmelerine engeldir. Bu yüzden mantarlar tıpkı hayvanlar gibi öbür canlı varlıkların meydana getirdikleri «hazır» cevherlerden beslenerek yaşarlar. Kendileri besin maddesi hazırlayamıyan bu gibi canlılara DIŞBESLENEN = Heterotrof CANLILAR adı verilir.

Mantarların organizmaları gerçek anlamda bir dokuya sahip değildir. Hattâ tek hücreli mantarlar (bira mayası) bile vardır. Bu yüzden mantarları üç gruba ayırmak gerekir:

1) Şapkalı mantarlar, 2) Küfler, 3) Bir hücreli mantarlar (Mayalar).

Mantarların değişik ortamlarda yaşayan 10.000 kadar çeşidi vardır. Hepsi de boy ve biçim yönünden birbirlerinden farklıdırlar. Sulak yerlerden gübreliklere, kâğıt süprüntülerinden meyvalara, ormanlardaki humuslu topraklardan insan derisine kadar çeşitli yerlerde mantarlara raslanır.

KÜFLER VE MAYALAR

Küfler de şapkalı mantarlar gibi miselyum ipliklerinden meydana gelirler. Ekmek, peynir, reçel gibi besin maddelerinin üzerinde oluşurlar.

Miselyumlarını bu maddelerin içine salan küfler, onları ayrıştırıp çürüterek beslenirler. Bazı küf mantarları, tahıllar, meyvalar ve sebzeler üzerinde asalak olarak yaşarlar. Bunlar, bitki hastalıklarına yol açarlar. İnsanlarda da hastalık yapan küf mantarları vardır. Beyaz lekeler durumunda süt çocuklarının ağzını saran «pamukçuk» da bir küf mantarıdır. Bunlardan ayrı olarak yararlı küf mantarları da vardır. Son yirmi yıl içinde bazı küflerden «antibiyotik» adı verilen mikrop ve bakterilerin üreyip yayılmasına engel olan ilâçlar yapılmıştır.

Mayalar arasında en önemlisi, tek hücreli bir mantar olan «bira mayası» dır.

ŞAPKALI MANTARLAR NASIL ÜRERLER?

Şapkalı mantarların üremesi (Sporlanma) yüksek bitkilerin üremesine benzemez. Yüksek bitkilerde üreme evreleri şunlardır: Tohum, tohumdan türeyen bitki, erkek ve dişi organlı çiçek, tozlaşma ve tohum kapsayan meyva.

Şapkalı mantarlarda ise bitki olgun çağa gelince şapkanın alt yüzündeki yuvalardan ufacık sporlar dökülür. Bunlar, mantarın tohumlarıdır. Sayıları milyarları bulur.

olgun bir şapkalı mantar

Sporlar, elverişli bir toprağa raslayınca «Birincil Miselyumlar» adı verilen iplikçikler meydana getirirler. Bunlar uç uca eklenmiş hücrelerdir. Eğer (erkek ve dişi diyebileceğimiz) birbirini tamamlayıcı cinsten iki iplikçik birbiriyle karşılaşırsa birleşerek bir tek iplikçik durumunu alırlar. «Buna «İkincil Miselyum» adı verilir.

erkek spor dişi spor

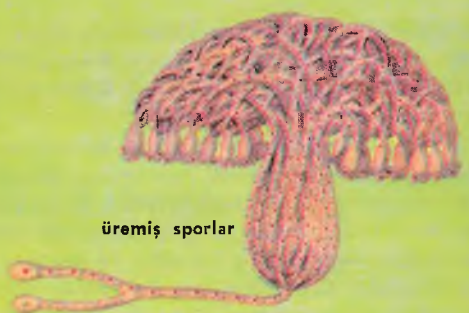
İkincil miselyum, mantar organizmasının temelidir. Henüz iki hücreden meydana gelmekte olan yani iki hücre çekirdeği kapsayan miselyum zamanla büyür, üreyecek bir duruma gelir. Bu durumda, erkek ve dişi iki çekirdek birleşerek bir tek çekirdek durumunu alır.

birincil miselyum

ikincil miselyum

Bu çekirdek derhal dört spor'a bölünür. Yeni sporlar daha başka miselyumlar meydana getirmek üzere birleşmiye başlarlar.

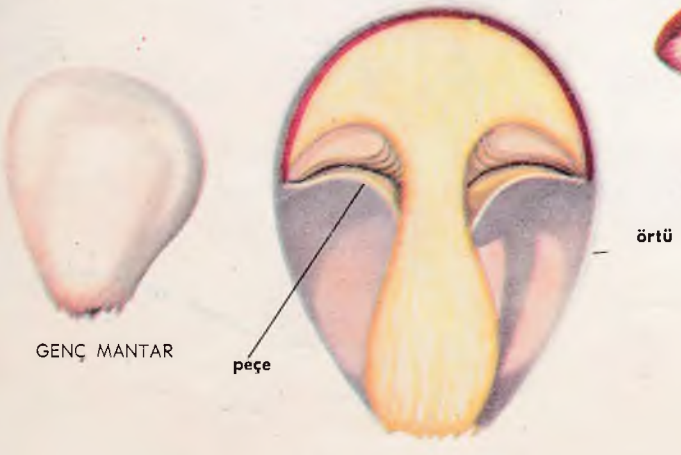
Böylece mantarı doğuran korkunç bir miselyum, yani iplikler yığını meydana gelir.



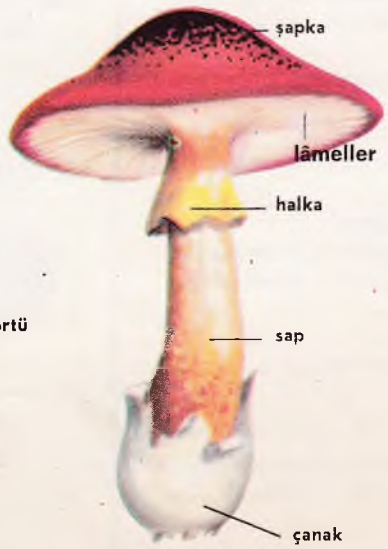
üremiş sporlar

AÇIKLAMA: Resimde görülen sporlar çok büyültülmüştür.

ŞAPKALI MANTARLAR VE BÖLÜMLERİ



ŞAPKALI MANTARIN BOYLAM KESİTİ



YETİŞKİN BİR ŞAPKALI MANTAR

Şapkalı mantarlar, «şapka» ve «sap» olmak üzere iki ana bölümden meydana gelir. Sap, cinsine göre içi boş veya dolu olup destek görevini yapar.

Şapka ise bazan kuru, bazan yaş, hafif tüylü ve etlidir.

Genç mantar bir «örtü» içinde bulunur. Bu örtü içindeki şapkanın altında da lâmelleri örten bir «peçe» vardır.

Mantar büyüyüp örtüyü yırttığı zaman bu örtü aşağı doğru düşer ve sapın dibini çevreleyen bir çanak durumunu alır. Şapkanın açılıp genişlemesiyle de peçe yırtılır ve halka biçiminde mantarın boynuna büzülür.

ZEHİRSİZ ŞAPKALI MANTARLAR

Taş mantarı
(Boletus edulis)

Altın mantarı
(Amanita caesarea)

Kömür mantarı
(Russula cynoxantha)

Çayır mantarı
(Pratella campestris)

Şapkalı mantarlar gerek koku, gerek lezzetleri yönünden aranılan besinlerdendir. Yalnız bazı cinsleri zehirlidir. Bu cinsleri birbirinden ayırdetmeksizin yemeklik mantar toplamıya kalkışmak hiç doğru değildir. Daha doğrusu zehirli mantarlarla zehirsizleri birbirinden ayırdetmenin kesin bir yolu yoktur. Bazı kimseler «Zehirsiz mantar güzel kokar, zehirlilerin kokusu kötüdür» derlerse de bu yanlıştır. Güzel bir un kokusu veren mantarlardan bazıları en zehirlileridir. «Mantarın üzerinde sümüklüböcek, kurtçuk varsa kelebek veya kuş konarsa zehirsizdir» derler, bunun da aslı yoktur. Çünkü bu hayvancıkların yapısı insana benzemez, zehirli şeyler yeseler bile zehirlenmezler.

Bazıları da «Mantarları kesince kesik yer bir süre sonra mavimsi bir renk alır. Bu da mantarın zehirli olduğunu gösterir.» diye hükmederler ki bu da boş bir inanıştır.

Bazı araştırıcılar mantara, pişerken birtakım maddeler katarak zehirini yok etmiye çalışmışlar, bu arada suyuna sirke ya da tuz konursa mantarın zehirinin gideceğini ileri sürmüşlerdir. Bu da gerçekle ilgisi olmayan bir şeydir. Çünkü ne sirkede, ne de tuzda mantarın zehirini yok edecek bir madde bulunur. Bütün bunlar mantarın zehirlisiyle zehirsizini ayırdedecek bir metodun henüz bulunmadığını ortaya koymaktadır.

ZEHİRLİ ŞAPKALI MANTARLAR

Yeşil mantar: Mantar türleri içinde en zehirli olanıdır. Gelişmemiş durumda iken zehirsiz olan altın mantarı andırır. Bununla birlikte bu iki mantarı birbirinden şöyle ayırdedebiliriz: Altın mantarın toprağa girdiği bölüm, sapının en ince yeridir. Ayrı olarak henüz sapı ortaya çıkmamış genç mantarı saran örtüyü yukarı taraftan yırttığımız zaman kırmızımsı bir altın rengiyle karşılaşırız. Sonradan şapkası da bu rengi alır. Şapkanın alt kenarları buruşuktur. Yeşil mantar ise toprağa girdiği yerde gittikçe kalınlaşır. Bitkinin zarını parçalıyacak olursak altından tehlike işaretini veren yeşil renk ortaya çıkar.

İlkbahar mantarı: Gerek biçim, gerek zehirlilik yönünden Yeşil mantara benzer. Yalnız şapkasının üzeri çok açık yeşildir.

Sinek mantarı: Şapkasının üstü parlak kırmızı renktedir. Beyaz lekecikleri vardır. Yağmur yağınca bu lekecikler kaybolur. O zaman zehirsiz olan Altın mantarla karıştırmak mümkündür. Bu mantardan çıkartılan zehir, sütle karıştırılır, sinekleri öldürmek için kullanılır.

Kırmızı Şeytan mantarı: Beyazımsı yuvarlak düğümleri ilk bakışta göze çarpan Kırmızı Şeytan mantarının ağırlığı genellikle 1 kg.'ı bulur. Akarsuların, yolların kenarında yetişir. Yaşlandıkça şapkası alt taraftan kızarmıya başlar, sonra yeşil bir renk alır. İçi beyaz ve eti serttir. Bazı türleri yenirse de genellikle zehirlidir.

Yeşil mantar
(Amanita phalloi

İlkbahar mantarı
(Amanita verna)

Sinek mantarı
(Amanita muscaria)

Kırmızı şeytan mantarı
(Boletus satanas)

AVUSTRALYA ŞEHİRLERİ

16'ncı yüzyıl boyunca süregelen büyük deniz seferleri sırasında Avrupa'lılarca keşfedilmekten uzak kalan Avustralya'ya ilk olarak 17'nci yüzyılın başında Holanda'lıların ayak bastığı sanılmaktadır. Yalnız bu gemiciler yeni bir kıta keşfettiklerinin farkında bile olmamışlardı. Holanda'lı gemicilerin Avustralya kıyılarını bütünüyle dolaşıp kıtayı tanımaları 50 yıl sürmüştü.

1688 yılında William Dampier adlı bir İngiliz korsanının Avustralya'nın doğu kıyılarına çıktığı kesinlikle bilinmektedir. Ama kıtanın ilk büyük kâşifi İngiliz denizcisi kaptan James Cook'tur. 1770 yılında Avustralya'nın doğu kıyılarına ayak basan Cook, İngiltere adına bu topraklara el koymuş ve buraya «New South Wales» adını vermiştir.

Avustralya'nın tarihi, 1788 yılının ocak ayında bugünkü Sydney şehrinin bulunduğu körfezin kıyılarına gönderilen mahkûmların orada bir İngiliz kolonisi kurmalarıyla başlar.

Avustralya'nın 6 devlet (eyalet) ve 1 arazisini gösterir harta. Sağda, Avustralya'nın kâşifi sayılan James Cook.

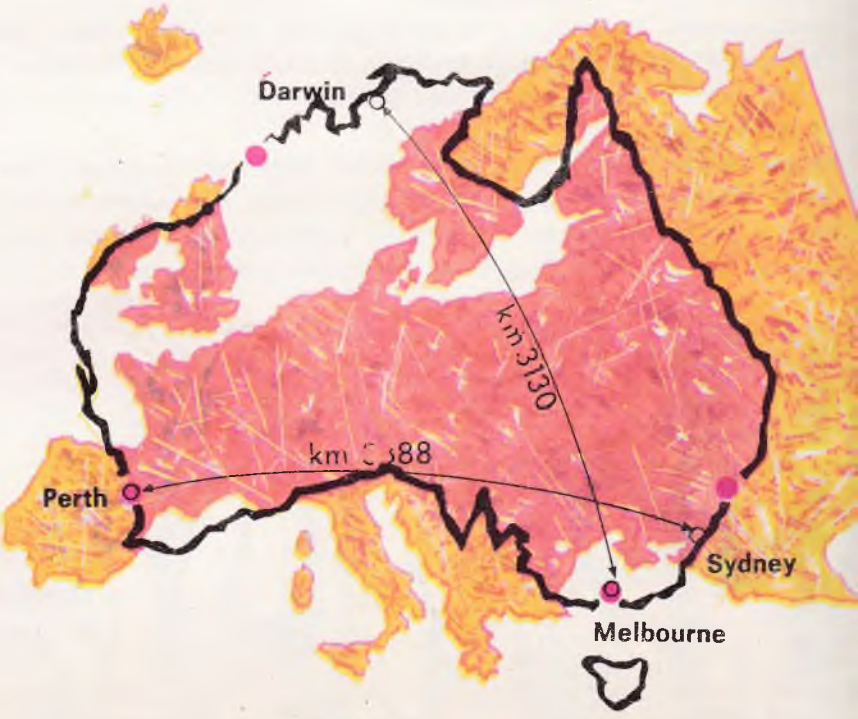
Bir Avustralya yerlisi

NÜFUS VE AHALİ

Avustralya, 13 milyonluk nüfusuyla 7.686.849 km.²'lik (Tasmanya dahil) bir alana yayılmış küçük bir kıtadır. Nüfusu başka hiçbir kıtayla karşılaştırılamıyacak kadar azdır. Kilometre kare başına düşen nüfus 1 kişiyi biraz geçer. (Avrupa'da 59,1 kişi). Hemen hemen hepsi beyaz ırktan olan Avustralya ahalisinin çoğunluğu büyük şehirlerin bulunduğu, kıtanın doğu ve güney kıyılarında oturur. Yerli nüfusun 52.000 kadar olduğu tahmin ediliyor. Avustralya tarihi boyunca yerli halk arasında hiçbir zaman büyük bir nüfus artışına raslanmamıştır.

Yerli halk bugüne kadar da uygarlık şartlarına alışamamıştır. Bunlar, avcılıkla geçinir, birçoğu da çobanlık yapar. Avrupa'lı nüfusun çekirdeğini meydana getiren mahkûmlardan ve bir o kadar serüvenciden sonra ilk gönüllü göçmenler 1851 yılında kıtaya gelip yerleştiler. Bunların geliş sebeplerini «Altın arayıcılığı»nda aramak gerekir. 1835 yılında 100.000 olan nüfus 1851'de 400.000'e, 1892'de de 4 milyona yükseldi. 20'nci yüzyılın ilk yarısında göçler duraklar gibi olmuşsa da İkinci Dünya Savaşı'ndan sonra 1945-1955 yılları arasında 700.000 kişilik büyük bir göç fırtınası Avustralya hayatına yeni bir hamle getirdi.

AVUSTRALYA YÜZÖLÇÜMÜNÜN AVRUPA'YA GÖRE ORANI



AVUSTRALYA'NIN ANAYASASI VE DEVLET DÜZENİ

Avustralya Anayasası, Amerika Birleşik Devletleri anayasası örnek alınarak yapılmış 9 Temmuz 1900 tarihli anayasa hükümlerine göre idare edilen Avustralya, Britanya Milletler Topluluğu'na bağlı bir ülkedir. İdarî yönden 6 devlet (eyalet) ve 1 arazi'den kurulu bir **«konfederasyon»** dur. Bu 6 devlet sırasıyla şunlardır:

1) Yeni Güney Gal
2) Victoria
3) Queensland
4) Güney Avustralya
5) Batı Avustralya
6) Tasmanya

Bugün **«Kuzey Toprakları»** ile Konfederasyonun başkenti olan Canberra çevresi, Birliğin birer parçası olarak tanınır.

Yasama yetkisi, Genel Vali ile Senato ve Temsilciler Meclisi'nden bileşik ve Konfederasyon Parlâmentosu adı verilen bir kurula aittir. Parlâmento, yılda en az bir defa toplanır. **Senota,** her devlet ahalisi tarafından 6 yıl için seçilecek senatörlerden kurulur. Bunlar tek dereceli seçim usulüyle seçilirler.

Temsilciler Meclisi, doğrudan doğruya Birlik halkı tarafından nüfus çoğunluğu esasına göre ve üç yıl için seçilen üyelerden kurulur. Üye sayısı her devlete en az beş kişi düşmek üzere 75'tir. Konfederasyon Parlâmentosu, temsilcilerin sayısını eksiltip artırabilir.

Yürütme organı olan **Hükümet,** kıraliçenin temsilcisi olan Devlet Başkanı (Genel Vali) tarafından Konfederasyon Parlâmentosu üyeleri arasından seçilir. Hükümet üyeleri yedi kişidir.

Yedi yargıçtan kurulu **«Avustralya Yüce Divanı»** ülkenin en yüksek mahkemesidir. Bu divanla Konfederasyon Parlâmentosu'nun kurduğu öbür mahkemeler federal yargı hakkına sahiptir.

Her devletin de ayrı bir anayasası vardır. Bu anayasalar Konfederasyon Anayasası'na aykırı olamaz. Bundan ayrı olarak devletlerden her birinin ayrı parlâmentoları, valileri ve bakanları vardır. Bunlar, Genel Vali'ye Konfederasyon Parlâmentosu'na ve Hükümeti'ne ait olanların dışında kalan yetkilere sahiptirler.

Avustralya Konfederasyonu'nun modern başkenti Canberra

CANBERRA: YENİ BAŞKENT

Sydney'in 250 km. güneyinde bulunan Konfederasyon Başkenti Canberra, Mavi Dağlar'ın eteklerindeki bir yayla üzerinde kurulmuştur. Canberra, bir bölgeyi geliştirmek ve kalkındırmak amacıyla kurulan sunî başkentlerin tipik bir örneğidir. 20'nci yüzyılın başlarında Sydney ile Melbourne arasında yeni ve modern bir başkentin kurulması düşünülmüştü. Ancak 1927 yılında gerçekleştirilen bu düşünce, ülkenin doğuşuna, nüfusun yayılmasına yol açtı.

Plânlarını Amerika'lı mimar Burly Griffin'in yaptığı Canberra, iki büyük dairesel meydanın çevresinde yayılır: Meydanlardan biri siyaset ve yönetim merkezini, öbürü ise ticaret merkezini çevresinde toplar. Başkentin bu iki büyük merkezi arasında geniş yollar, parklar ve bahçeler uzanır. Canberra'ya gelen turistler, şehri «lâle mevsimi» ya da «gül mevsimi» nde gezdiklerini söylerler. Gerçekten de yol boylarını süsleyen «Yeşil Kent» in bahçeleri, ayrı ayrı renklere bürünen bir cenneti andırır.

Yeni yeni canlanan hayatıyla başkent Canberra nüfus **241 300** Avustralya'nın can damarı olma çabasındadır.

SYDNEY: AVUSTRALYA'NIN BÜYÜK LİMANI

3 193 000 lik nüfusuyla Sydney, Avustralya'nın en önemli şehri ve Yeni Güney Gal Devleti'nin (eyaletinin) başkenti'dir. Şehir, kıtanın güney kıyısında doğal bir körfezin ağzındadır. Uzun bir yarımada Sydney Körfezi'ni örter. Sydney şehri bu yarımadanın iki ucunda kuruludur. Güney bölümünde liman ve endüstri tesisleri, kuzey bölümünde de halkın oturduğu mahalleler ve eğlence yerleri vardır. Kuzey ve doğu bölümlerini birbirine bağlıyan ve altından dev yapılı transatlantiklerin kolayca geçebileceği Sydney Köprüsü, Dünya'nın en büyük asma köprülerinden biridir. Modern tekniğin üstün bir eseri olan bu köprünün yapılması 6 yıl sürmüş ve 52.000 ton çelik kullanılmıştır. Köprünün kemerini destekliyen iki ayak arasındaki açıklık 1.250 m.'dir.

Boyu 4,5 km.'yi bulur. Üzerinde 6 trafik şeridi vardır. Bunlardan ikisi otomobil, ikisi troleybüs, ikisi de tren yoludur.

Sydney, Avustralya'nın önemli bir ticaret merkezidir. Makine, tekstil, kâğıt, besin, deri ve denizcilik endüstrisi büyük bir gelişme durumundadır.

Sydney'de bir üniversite, üç büyük kütüphane, bir deniz, iki eski eserler müzesi, birçok tiyatro ve sinema vardır.

1770 yılında İngiliz denizcisi James Cook, Sydney Körfezi'nde Port Jackson'u kurmuştu. 1788'de Arthur Philip'in komutasındaki 11 gemi ile gelenler buraya o yıllarda İngiltere İç İşleri Bakanlığını yapan Lord Sydney'in adını verdiler. Bugün Sydney, yalnız Avustralya'nın değil, Dünya'nın en büyük ve en güzel şehirlerinden biridir.

Şehrin kuzey ve doğu bölümlerini birbirine bağlıyan ve altından transatlantiklerin kolayca geçebileceği Sydney köprüsü.

Eski başkent Melbourne'un Yarra-Yarra ırmağı kıyılarından görünüşü.

DÜNYA YÜN TİCARETİNİN MERKEZİ: MELBOURNE

Kıtanın güneyindeki Victoria Devleti'nin başkenti olan Melbourne, **2 739 000** kişilik nüfusuyla Avustralya'nın ikinci büyük şehridir. Avustralya'lılar Melbourne'a «Bahçeli Kent» adını verirler. Bulvarları, parkları ve bahçeleriyle insanın tabiat zevkini okşayan bu sevimli şehir, Okyanus kıyılarından 65 km. içeride, Port Philip Koyu'nun kuzey ucundadır. Bundan ötürü limana gelen gemiler Port Philip Koyu'nu geçmek zorunda kalırlar. Melbourne rakip şehir Sydney'den çok daha sonraları kurulmuştur. **1901'den, 1927 yılına kadar Avustralya'nın başkentiydi.** 1835 yılında, Tasmanya'dan gelenler bu toprakları yerlilerin elinden battaniye, un v.b. maddeler karşılığında almışlardı. Victoria yaylasında beslemeye başladıkları koyun sürüleri bu göçmenleri kısa bir süre sonra zengin etti. Küçük köy birdenbire gelişti. Melbourne'a gelen tüccarlar büyük çapta yün alımında bulunuyorlardı. Böylece küçük şehir yavaş yavaş Dünya yün ticaretinin merkezi durumunu aldı. Yün mağaza ve depoları Yarra-Yarra ırmağının kuzeyine doğru yayılır.

Çabuk kalkınma yolunda sömürgeciliğin en parlak örneklerinden birini veren Melbourne'da bugün bile işçi sıkıntısı çekilmektedir. Bununla birlikte, burası çabuk zengin olmak isteyen ve serüven peşinde koşan işsiz güçsüzlerin de bir buluşma yeridir.

Melbourne'lular kazandıkları parayı şehirlerinin modernleşmesi yolundaki yatırımlarda kullanmaktadırlar. Şehir, birbirini diklemesine kesen geniş caddeler, irili ufaklı binlerce bina, iş yerleri ve tesislerle doludur. Melbourne'daki büyük endüstri kurumlarının çoğu Port Philip Koyu çevresinde toplanmıştır. Makine, uçak, otomobil, plâstik ve konserve fabrikaları geniş bir yer kaplar.

Halkın oturduğu mahallelerde apartmanlara raslanmaz. Evlerin hepsi tek ya da çift katlı ve bahçelidir. Melbourne nüfusunun gün geçtikçe artması, şehri yönetenleri yeni yeni trafik problemleriyle karşı karşıya bırakmaktadır.

AVUSTRALYA'NIN ÖBÜR ŞEHİRLERİ

ADELAİDE — Güney Avustralya'nın başkenti olan Adelaide'nin nüfusu 1 015 000 kişidir. Modern şehircilik anlayışına göre kurulmuş olan şehir, ahenkli bir mimarlık düzenine şahiptir. Şehrin merkezinde parklarla kaplı bir bölge bulunmaktadır. Port Adelaide adı verilen semt, şehrin en güzel mahallesidir.

Adelaide 1836 yılında kurulmuştur. Denizden 12 kilometre içerde geniş bir düzlük üzerinde gelişen şehir, Torrens ırmağının suladığı bahçeler arasında uzanır.

BRİSBANE — Queensland'ın başkentidir. Moreton Bay'ın doğusunda, aynı adı taşıyan ırmağın ağzı yakınında kurulmuştur. 1825'te Avustralya valisi Lord Brisbane tarafından temeli atılan şehrin ilk sakinleri Avrupa'dan getirilen kürek mahkûmları idi. Bugün nüfusu 866.200 kişiye ulaşmıştır. Brisbane yakınlarındaki Love Pine bölgesinde Avustralya'nın en zengin hayvan çeşitleri yetiştirilmektedir.

Şehrin ticaret merkezi Brisbane ırmağı kıyılarına yayılır. Avustralya'nın en hareketli limanlarından biri olan Brisbane'de son yıllarda endüstri gelişmiş, çelik ve makine sanayii kurulmuştur. Konserve endüstrisinin de ön plânda geldiği bölgede şeker kamışı ve tropikal meyve üretilmesine büyük önem verilmektedir.

PERTH — Batı Avustralya, Avustralya Federasyonu'nun yüzölçümü en geniş devleti olmakla birlikte nüfusu çok azdır. Eyaletin büyük bir bölümü çöllerle kaplıdır. Ancak Perth yakınlarında geniş kıyı ovalarına raslanır. Şehrin nüfusu 883 000 kişiyi bulur. Buğday, yün ve maden ticaretinin merkezi olan Perth 1829 yılında kurulmuştur. Şehrin çekirdeği, bu bölgede tesis edilen bir askerî karakolun sakinlerinden ibarettir. Perth, kıtanın öbür şehirlerinden uzaklığı ve bölgeyi çevreliyen uçsuz bucaksız çöller yüzünden çok yavaş ve geç gelişmiştir.

19'uncu yüzyıl sonlarına doğru bu bölgede altın madenleri bulunmuştu. Perth, genel görünüşü bakımından hoş bir şehirdir. Swan ırmağı boyunca uzanan parklar, bahçeli evleri çevrelemektedir. Liman 20 km. batıdaki Fremantle kasabasındadır.

HOBART — Konfederasyonun Tasmanya Adası Devleti'nin başkentidir. Kıtanın en eski şehirlerinden biridir. Nüfusu 153.000 kişidir. Üniversitesi vardır. Halk; meyvecilik, tahıl ekimi, yün, kereste ve maden çıkarımıyla uğraşır. Ayrıca çeşitli endüstri kolları vardır: Çinko arıtım tesisleri, konservecilik ve yünlü dokuma fabrikaları ön plânda gelir. Hobart'ta bir de hidro-elektrik santralı vardır.

DARWİN (eski **Palmerston**) — 36.000 kişilik nüfusuyla Avustralya'nın en küçük başkentlerinden biri olan Darwin, «Kuzey Toprakları»nın en büyük şehridir. Clarence boğazında Port Darwin koyunda kurulmuştur. Kıtanın Asya'ya en yakın noktasında bulunması dolayısiyle gemilerin uğrak yeridir. Ayrıca kara ve deniz kuvvetleri üssü olarak kullanılır.

NEWCASTLE — Sydney'in 200 km. kuzeyinde önemli bir ihraç limanıdır. Demir ve çelik endüstrisi yönünden kıtanın en önde gelen şehirlerinden biri olan Newcastle'ın nüfusu 143.061 kişidir.

LAUNCESTON — Tasmanya adasının başkent Hobart'tan sonra ikinci büyük şehridir. Adanın kuzeyinde kurulmuş olan Launceston'un nüfusu 60.456 kişidir.

BALLARAT — Melbourne yakınlarında bulunan Ballarat 41.930 kişilik nüfusuyla bir endüstri şehridir.

KALGOORLİE — Batı Avustralya'nın güney kesiminde çorak bir bölgede kurulmuştur. Nüfusu 13.000'dir. Başta altın madeni olmak üzere Avustralya'nın en önemli yeraltı cevherleri buralarda bulunmaktadır.

Avustralya'nın diğer önemli şehirleri BROKEN HİLL (nüfus 30.043), GEELONG (nüfus 18.138) ve ROCKHAMPTON (nüfus 45.412 'dur.

TARİH ÖNCESİ ÇAĞLAR

İlk Kabataş Çağı insanı

1822 yılında ünlü Fransız bilgini Champollion, Rosette Levhası üzerindeki hiyeroglifleri okudu. Onun bu başarısı binlerce yıllık Eski Mısır tarihini örten esrarın çözülmesine yol açtı. Böylece gerçek tarih birkaç bin yıl daha geriye uzanmış oluyordu. Sonraları bundan daha eski çağlara ait yazılı belgelerin okunmasıyla tarih, gittikçe daha uzun bir geçmişe doğru yönelmiş oldu.

Bugün yazılı tarih, bizi Milâttan 3.000 yıl öncesine, yani bundan 5.000 yıl geriye kadar götürmektedir. Ama yazının da insan icadı olduğunu düşünürsek, henüz yazının keşfedilmediği çağlara ait bilgimiz hangi belgelere dayanacaktır? İşte yazının icadından önceki çağlara TARİH ÖNCESİ ÇAĞLAR diyoruz ve bu çağlara ait bilgileri yazılardan değil, insanların bıraktıkları âletlerden, mağara duvarlarına yaptıkları resimlerden ediniyoruz.

Buna göre tarih iki ana bölüme ayrılıyor: Tarih ve Tarih Öncesi. Tarih, İLKÇAĞ, ORTAÇAĞ, YENİÇAĞ ve YAKINÇAĞ adı verilen dört alt bölüme göre gözden geçiriliyor. Tarih Öncesi ise sınırları birbirinden, yukarıda yazılı tarih çağları kadar kesinlikle ayrılamıyan çeşitli alt bölümlere ayrılmaktadır: KABATAŞ ÇAĞI (Paleolitik Çağ). YONTMATAŞ ÇAĞI (Mezolitik Çağ) ve CİLÂLITAŞ ÇAĞI (Neolitik Çağ).

Kabataş Çağı veya Cilâlıtaş Çağı, insanın ayırdetmeksizin kısaca «Tarih Öncesi İnsan» (ilkel insan) dediğimiz zaman bunların birbirleri arasında yarım milyon yıllık bir zaman farkı olduğunu unutmamak gerekir. O kadar ki bu iki insanın yaşayış tarzı arasında, bugün bizlerle Eski Mısır'lılar arasındaki kadar derin bir ayrılık vardır. Onun için Tarih Öncesi Çağlar'da çok yavaş ilerleyen tarih, ancak yazılı belgelerin ortaya çıktığı çağlarda biraz olsun anlıyabileceğimiz bir zaman kavramına sahip olmuştur.

Orta Kabataş Çağı insanı

TARİH ÖNCESİ ÇAĞLAR

KABATAŞ ÇAĞI (Paleolitik Çağ): (Yunanca palaios = eski, lithos = taş).

M. Ö. 630.000 yılından M. Ö. 8.000 yılına kadar uzanmakta olan Kabataş Çağı üç bölüme ayrılmaktadır:

İLK KABATAŞ ÇAĞI, **iki döneme ayrılır:**

1) M. Ö. 630.000 - M. Ö. 480.000. İnsan, büyük taşları birbirine vurarak elde ettiği taş parçalarını âlet olarak kullanıyordu. Henüz ateşi keşfedemediğinden çiğ et yiyerek yaşıyordu.

2) M. Ö. 480.000 - M. Ö. 150.000. İnsan, çok sert odunlarla taşları parçalayıp balta ve çekiç yerine kullanmak üzere keskin kenarlı taş parçaları elde etti.

ORTA KABATAŞ ÇAĞI, **M. Ö. 150.000'den M. Ö. 35.000 yılına kadar uzanan bu çağda insan, ateş yakmasını öğrendi. Bundan, ısınmak ve yiyeceğini pişirmek için yararlandı. Çakmak taşlarının ucunu sivrilterek mızrak biçimi silâhlar yaptı.**

SON KABATAŞ ÇAĞI, **beş döneme ayrılır:**

1) M. Ö. 35.000 - M. Ö. 25.000. İnsan, çakmak taşından bir kenarı keskin âletler yapmasını öğrendi. Bununla hayvan postunu temizliyor, kendisine gocuk yapabiliyordu.

2) M. Ö. 28.000 - M. Ö. 23.000. Çakmak taşından yaptığı keskin kenarlı âleti geliştirerek hayvan kemik ve boynuzlarını oymaya elverişli bir duruma getirdi.

3) M. Ö. 23.000 - M. Ö. 18.000. Keskin kenarlı âlet, bugünkü bıçaklara benziyen uzun ve düz bir biçim aldı.

4) M. Ö. 18.000 - M. Ö. 14.000. İnsan, baltasını yapma tekniğini geliştirdi.

5) M. Ö. 14.000 - M. Ö. 8.000. Bu dönemde taş çağı adamı, tekniğinin en yüksek noktasına erişti. Hayvan kemiklerini yontmakta büyük bir ustalık gösterdi. Delikli çuvaldızı keşfetti. Avlarda zıpkın kullanmasını öğrendi.

YONTMATAŞ ÇAĞI (Mezolitik Çağ): (Yunanca, meson = orta, lithos = taş).

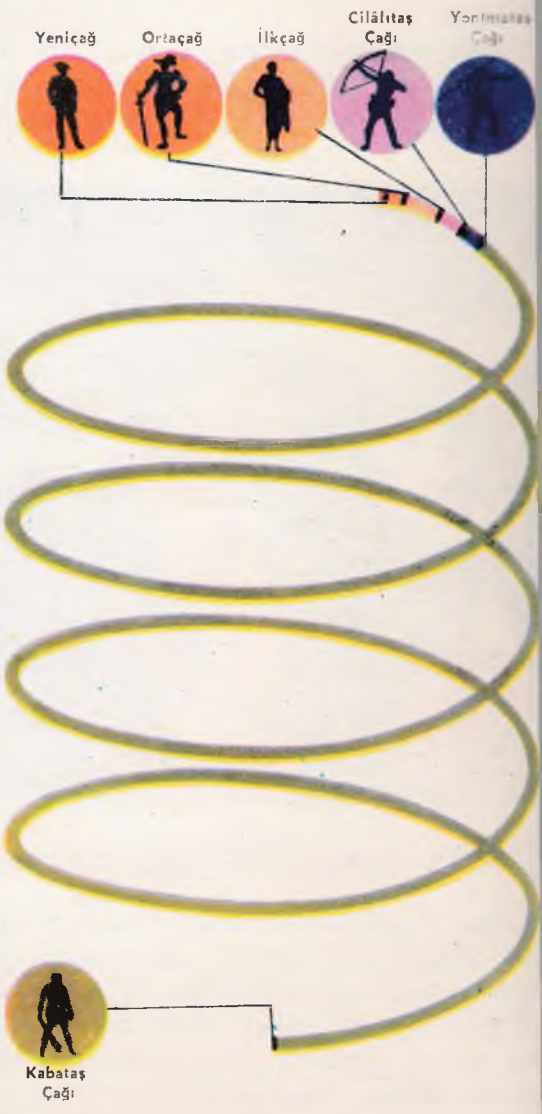
M. Ö. 8.000'den M. Ö. 6.000'e kadar uzanan bu dönemde insan, yontmataş tekniğinin bütün inceliklerini uyguladı. Bu çağda buzlar çekilmeye, bataklıklar meydana gelmiye başladı. Ormanlar ortaya çıktı. İnsanlar, balık ve kuş avında ustalık gösterdiler. Küçük hayvanları evcilleştirmeye, meyva toplamaya başladılar.

CİLÂLITAŞ ÇAĞI (Neolitik Çağ): (Yunanca, neos = yeni, lithos = taş).

M. Ö. 6.000 - M. Ö. 4.000. İnsanlar, bu çağda uygarlık tarihinde devrim yaratan iki büyük yenilik meydana getirdiler: Tarım ve hayvancılık. Artık insan bir göçebe olmaktan kurtuldu. Bütün yaşayış tarzı değişti, toplum düzeni ortaya çıktı. İnsan kendine yeni yeni çalışma alanları buldu: Çiftlikler meydana getirdi, iplik bükmesini, dokumasını öğrendi. Topraktan eşya, küçük küçük tuğladan kulübeler yapımına başladı. Böylece ilk köyler meydana geldi. M. Ö. 4.000 yılına doğru ilk şehirlerin ortaya çıktığını görüyoruz.

Tarih Öncesi Çağlar kapanırken insan, yavaş yavaş yazının icadına doğru yöneldi ve ufukta gerçek tarihin ilk izleri belirdi.

TARİH ÖNCESİ VE TARİH ÇAĞLARI'NIN ZAMANSAL UZUNLUĞUNU KARŞILAŞTIRMALI OLARAK GÖSTEREN ŞEMA (Helezonun 1 sm'si 10.000 yıldır.)



İLK KABATAŞ ÇAĞI'NDA YAŞAYIŞ

Bundan yarım milyon yıl önce yaşamış olan bir ailenin üyelerini iş başında görüyoruz. Ana ve baba uçurumdan aşağı yuvarladıkları taşlarla yaralayıp öldürdükleri bir yaban öküzünün derisini yüzmeye uğraşıyorlar. Önde iki oğuldan birisi koca bir et parçasını çiğ çiğ yiyor. İkinci oğul uçurumdan aşağı yuvarlanan taşların düşüp parçalandığını görmüştü. Şimdi kendisi aynı şeyi yapmıya çalışıyor: Elindeki sert bir taş parçasiyle yumuşak bir taş kütlesini parçalamıya uğraşıyor.

O çağda insanların hiç âleti yoktu, biricik imkânları çok sağlam vücut yapılarından doğan beden gücleriydi. Yaşamak için çok ağır şartlara katlanan İlk Kabataş Çağı insanı bugünkü uygarlığımızın temelidir.

ORTA KABATAŞ ÇAĞI'NDA YAŞAYIŞ

Bundan 70.000 yıl önce dördüncü buzul çağının korkunç soğuklarına göğüs germek zorunda olan insanlar, hemen bütün ömürlerini mağaralarda geçirirlerdi. Ama ilk buzul çağının insanları bu soğuklara dayanamayıp güneye doğru göç etmişler, oralarda yerleşmişlerdi. Zamanla hayvan postundan gocuklar yapmasını öğrenen dördüncü buzul çağı insanı ateşi keşfetti, yiyeceğini kızartarak yemeye başladı. Tabiat şartları onu, daha hızla kalkınmak çarelerini aramıya zorladı. Çakmak taşlarının uçlarını sivrilterek mızrak biçimi silâhlar yaptı, hayvan avına çıktı. Resmin sağında duvara dayalı av silâhları görülüyor.

SON KABATAŞ ÇAĞI'NDA YAŞAYIŞ

Dünyamızın iklimi bütün Taş Çağı boyunca çok soğuk olmakta devam etti. Başlangıçta buzullar bütün insan neslini yok edecek gibi gözüküyordu. Kuzeyden güneye doğru yayılan buzullar, insanlara yeni yeni güçlükler hazırlıyordu. Ama insan, önüne çıkan zorluklarla çarpışmak iradesini gösterdi. Yukarıdaki resimde, bundan 20.000 yıl önce yaşamış olan insanları görüyoruz. Bugünkü Eskimo'ların giydikleri elbiselere benziyen hayvan derisinden yapılma gocukların yardımiyle soğuk rüzgârlara, yağmurlara karşı korunabiliyorlardı. Kadınlar, hayvan derilerini bağlamakta büyük bir ustalık gösterirlerdi. Erkekler, geyik boynuzlarından zıpkınlar yaparlar, balık avına çıkarlardı. Çakmak taşlarını incelterek meydana getirdikleri kaba bıçaklarla hayvan derilerini keserlerdi.

YONTMATAŞ ÇAĞI'NDA YAŞAYIŞ

Resimde, Milâttan 7.500 yıl önceki bir «Sanayi Sitesi» ni görüyoruz. Bütün bir köy halkı taş veya boynuzları yontma işiyle uğraşıyor. Herkes aralarında iş bölümü yapmış, birinin belirli bir yere kadar yaptığı işi öbürü tamamlıyor. Çakmak taşından mızrak ve balta uçları, ateş üzerinde yumuşatılan reçine yardımiyle önceden hazırlanmış olan saplara tutturuluyor. Bu işler için gerekli ham malzeme uzaklardan, hayvan derisinden yapılmış sandallar içinde getiriliyor. Sandal, Yontmataş Çağı'nın icatlarından biridir. İnsan, yine bu çağda ağaç kabuklarından reçine çıkarmasını öğrenmiş, köpek cinsinden hayvanları evcilleştirmeye başlamıştır. Cilâlıtaş Çağı'na ilk adım olarak kazıklar üstüne kurulu kulübeler yapılmış, birlikte yaşama zorunluluğu anlaşılmıştır.

MEYVA BAHÇESİ

KIŞ

İşte dikdortgen şeklinde bir arazi. Düzgün bir halde sıralanmış yaprakları dökülmüş ağaçlar görüyoruz. Burası çeşitli meyva ağaçlarının bulunduğu bir bahçedir. Anadolu'da bağ diye de anılan bu meyva bahçesindeki ağaçları şöyle sıralayabiliriz: kiraz, şeftali, armut, elma v.b. Kışla beraber meyva bahçelerine bir durgunluk çöker. İlk hareket, ilk canlılık kışın sonuna doğru ağaçların budanmasıyla başlar. Bu çok faydalı işlemle hem ağaçlara biçim verilir, hem de ağacın gelişme mevsiminde normal miktarda meyva verebilecek beslenme durumuna getirilmiş olur.

İşte dalları diklemesine uzamış bir armut ağacı: Bu ağacın dallarında bitkisel özsuyu normal dolaşımını yapamaz, bunun için de ağacın verimi az olur. Budayıcı, bu kötü durumu önlemek için ağacın gövdesi üzerinde boylamasına uzayan kolları belirli yerlerinden keser. Kesilen bu dalın iki yanından sonradan iki dalcık daha çıkar ve ağaç daha uygun bir gelişme biçimine kavuşur.

Şimdi de biraz ilerideki şeftali ağacını inceliyelim: Bu ağaçta meyvalar daima bir yıl evvel uzayan dallarda oluşur. Bu duruma göre zaman geçtikçe bu ağacın vereceği meyvalar ağacın merkezinden yani özsuyunun en bol olduğu bölgeden uzaklaşacaklardır. Bu durumda bahçıvan, meyva vermiş olan dalları keserek daha aşağıdaki eski dalların kuvvetlenmesini sağlar.

Bu mevsimde mantar ve yosunlardan kurtulması için ağacın gövdesi kazınır. İçinde yaşıyan zararlı böcekleri varsa kabuğu yer yer temizlenir. Dallara, çeşitli asalakları öldürücü ilâçlar püskürtülür böylece yazın yetişecek meyvaların hastalıksız, kurtsuz olması sağlanır.

İLKBAHAR

Meyva bahçesi bu mevsimde yavaş yavaş canlanmaya başlar; kiraz ağaçlarının beyaz, şeftalilerin pembe çiçekleri belirir. Çalışkan arılar her açan çiçeğe konar, etrafında dönüp dolaşırlar. Bu sırada döllenme bakımından büyük önemi olan çiçek tozları'nı da bir çiçekten öbür çiçeğe taşırlar. Hemen hemen her yıl meyva bahçelerinde yerini gençlerin alacağı birkaç ihtiyar ağaç bulunur.

İncelediğimiz meyva bahçesinin bir bölümü ayva ağaçlarına ayrılmıştır. Bahçıvan bunlara armut aşılayacaktır. Aşılama deyince aklımıza ağacın bir dalının diğer bir ağaca tek bir organizma meydana getirecek şekilde eklenmesi gelir. Aşılama belirli bir meyva çeşidini çoğaltmak, ağaçların gelişimini düzene koymak ve onları zararlı böceklerin hücumundan korumak için yapılır.

Ağaçlar için yararlı işlemlerden biri de onların etrafındaki toprakların kabartılması, bir miktar gübre ile karıştırılmasıdır.

Meyva bahçesinde toprağın beslenmesinde çiftlik gübresinden başka bir de «kimyevî gübre «toz gübre» kullanılır. Kimyevî gübreler kapsadıkları öz maddelere göre genel olarak dörde ayrılırlar: «azotlu gübreler», «fosforlu gübreler», «potaslı gübreler» ve «karışık gübreler». Ayrıca toprağı, bitki için çok iyi bir besin olan kireç ve «yeşil gübre» diye anılan biçilmiş ot ile de beslemek gereklidir.

İlkbaharın sonuna doğru kış ilâçlamasında ölmeyen asalakların yokedilmesi için çalışmalara geçilir. Antiparazit denilen parazit bitkilerden koruyucu ilâçlar, ağaçların gövdelerine püskürtülür.

MEYVA AĞACI DİKİMİNE ELVERİŞLİ YERLER

Meyva ağaçları her yerde aynı biçimde yetişmez. Meyva ağaçlarının bir memleket ya da il sınırı içinde değil, büyücek bir bahçe içinde bile çok iyi biçimde yetişeceği yerler bulunabileceği gibi gelişemiyeceği kötü yerler de olabilir. Bunun için meyva ağacı dikmeden önce, bu ağaç ya da fidanların en iyi biçimde yetişebilecekleri yerleri bilmek gerektir. Genel olarak iyi meyva ağacı yetiştirmek için elverişli yeri tarif etmek mümkündür.

1 — Meyva ağaçlarının dikileceği yerin üst kat toprağı (toprak derinliği kazma ile ölçülür, kazmanın kolayca işlediği yer üst kat toprağıdır) en az bir metre derinliğinde ve verimli olmalıdır.

2 — Bu yer, kuvvetli rüzgârlara açık olmamalıdır. Böyle yerlerde toprak iyi olsa ve ağaçlar iyi yetişseler bile meyva bağlayamazlar.

YAZ

Bu mevsimde meyva bahçesi devamlı olarak sulanır; sulama işinde genellikle akaçlama metodu kullanılır.

Toprağın kuru olduğu bir zamanda çapalama, yani havanın toprağın derinliklerine kadar girebilmesi ve suyun sert toprağın yüzeyinde kalıp hemen buharlaşmaması için toprağı kazma ile ufalayıp kabartma işine girişilir.

Ağaçlardaki meyvaların bazılarını böcekler yer; bazılarına da çeşitli böcekler yumurtalarını korlar. Bahçıvan, bu meyvaları toplar ve yokeder. Böceğin bu meyvalardan çıkıp diğerlerine zarar vermesi böylece önlenmiş olur.

Bu mevsimde, lezzetini bildiklerinden meyvalara musallat olan, bunları gagalayarak çürümelerine yol açan küçük kuşlar meyva bahçelerinin baş düşmanı kesilirler.

Yaz, meyvanın en bol olduğu mevsimdir; meyvalarm büyük bir kısmının olgunlaşması bu mevsime raslar.

Yazın, bahçıvan bir senelik çalışmasının karşılığını görür; özene bezene yetiştirdiği meyvaları toplamıya başlar. Toplama işinde, genel olarak iki ayaklı merdiven kullanılır. Böylece merdivenler ağaca dayanmaz ve gövdesini zedelemez.

Toplanan ilk meyvalar, ağacın en üst dallarında bulunanlardır. Bunlar daha çok güneş gördüklerinden daha çabuk olgunlaşmışlardır.

Bazı meyva ağaçlarının ömrü ve verimleri

	Ömrü	Meyva veriminin başlangıcı	En verimli yaşı	Kg. olarak Yıllık verimi
kayısı	20 yıl	5. yıl	12	30 - 100
kiraz	40 »	10. »	17	20 - 60
elma	50 »	6. »	20	30 - 100
armut	50 »	7. »	20	30 - 100
şeftali	20 »	3. »	7	10 - 100
erik	35 »	4. »	8	20 - 40

SONBAHAR

Bazı meyvaların toplanmasına bu mevsimde de devam edilir. Sonbahar meyvaları arasında elma, armut, ceviz, fındık, kestane ve trabzon hurmasını sayabiliriz.

Elmaların toplanması çok nazik bir iştir. Bunların ezilmemesi için çok dikkatli olmak gerektir. Herhangi bir zedelenmeyi önlemek için toplanır toplanmaz dibine saman yayılmış büyük sepetler içine yerleştirilirler.

Sonbaharın sonuna doğru meyva bahçemiz tamamiyle çıplak kalır. Son yapraklar da dökülür ve ağaçlar gelecek yaz yeniden meyva verebilmek için dinlenmeye geçerler.

MEYVA FİDANLARI HANGİ ARA İLE DİKİLMELİ ?

Fidanın boyuna göre hangi ara ile dikileceği

	Yüksek	Orta	Bodur
Ceviz	12 m.	10 m.	—
Kiraz	9 m.	7 m.	—
Elma	8 m.	6 m.	4 m.
Armut	7 m.	5 m.	3 m.
Kayısı	7 m.	4 m.	3 m.
Badem	6 m.	4 m.	3 m.
Erik	5 m.	5 m.	5 m.
Vişne	5 m.	4 m.	—
Ayva	—	3 m.	—
Şeftali	—	4 m.	3 m.
Muşmula	—	3 m.	3 m.
Fındık	—	3 m.	3 m.
Bektaşi üzümü	—	—	2 m.
Ağaç çileği	—	—	2 m.
Frenk üzümü	—	—	1,5 m.
Üvez	—	3 m.	2 m.
Hunnap	—	3 m.	2 m.

İ S L A N D A

Sarp kayalara çarptıktan sonra sabun köpüğü gibi dağılan azgın dalgalar, deniz yosunlarını da yerlerinden koparırlar. Gel - git suları çekildiği zaman bu yosunlar, sarp kayaların dibindeki kıyı üzerinde birer yığın meydana getirirler.

Kıyı köylerinde yaşıyan köylü kadınlar, sırtlarında sepet, sarp kayalar arasındaki keçi yollarından inerek bu yosunları toplarlar. Şiddetli rüzgâr, altında dar keçi yollarından kıyıya inmek tehlikelidir ama onlar, ürünlerini sağlamak için bu zor işe göğüs gererler. Yosunlarla doldurdukları sepetlerini, evlerinin yanında bulunan bir çukura hayvan gübresiyle karıştırarak doldururlar.

Hayvan gübresiyle karışan deniz yosunu, patates ve bazı sebzelerin üretilmesine yardımcı olur ve toprakta verimli bir tabaka meydana getirir.

Erkekleri balık avlarken İslanda'lı köylü kadınlar, her yıl yaz başında adanın sert ve çakıllı tarlalarının kendilerine bağışlamadığı verimli toprağı denizden çalmaya uğraşırlar.

İslanda'da tarım hayatı hemen hemen yok gibidir. Havanın soğuk, toprağın verimsiz olması, bizim topraklarımızda bol bulunan ürünlerin orada üremesine engel olur. Adada bulunan meyvalar ağaç çileğiyle yaban mersinidir.

Kilometrelerce uzanan dağlar, arasıra ova ve yaylalarla kesilir. Kısa yaz süresinde toprak, ada halkı için çok değerli olan otlarla kaplanır.

Sonsuz buzulların soğuk beyazlıkları, engebe tanımıyan rüzgârların ıslıkları ve büyük çavlanların uğultusu İslanda'ya hâkimdir

Kıyılardan yosun toplayan İslanda'lı kadınlar.

İSLANDA'NIN KISA TARİHİ

İslanda'da yaşayan ilk Avrupa'lılar, 8'inci yüzyılda, dünya ile ilgilerini kesip bu adaya sığınan İrlanda'lı keşişlerdir. Buraya ilk nüfus akını 874 yılında Norveç'lilerin önayak olmasiyle başladı. Adaya her gelen kendi ailesini ve birçok esiri birlikte getiriyordu. Bunlar, bir toplum düzeninde birleşeceklerine ayrı yaşamayı tercih ettiler ve kısa bir süre sonra da aralarında çatışmalar başgösterdi. 1241 yılında Norveç Kıralı bu durumdan yararlanıp adayı egemenliği altına aldı. Daha sonraki yüzyıllarda, özellikle Norveç ve Danimarka Kırallıkları'nın birleşmesiyle (1380) bir sömürge durumuna gelen İslanda'da halk bütün bütün yoksunlaştı.

Norveç ve Danimarka Kırallıkları'nın ayrılmasından sonra Danimarka'nın payına düşen İslanda'da 19'uncu yüzyılın başlarında bağımsızlık fikri gelişmeye başladı. Bu, endüstrinin doğması ve Avrupa devletleriyle karşılıklı bağların kurulmasının bir sonucu olarak kabul edilebilir.

İskoçya ile İslanda'yı birbirine bağlıyan telgraf kablosunun 1906'da döşenmesi, adayı biraz daha Avrupa'ya yaklaştırmış oldu. 1918 yılında Danimarka ile yapılan bir antlaşmayla İslanda, şartlı bir bağımsızlık kazandı. Adanın tam olarak bağımsızlığa kavuşması 1944 yılına raslar.

İslanda, bugün bağımsız bir cumhuriyettir. Görev süresi dört yıl olan bir Cumhurbaşkanı tarafından yönetilen İslanda'nın nüfusu 227 000 dir. Başkent 83.037 nüfuslu Reykjavik'tir. İslanda'nın para birimi 100 «aurar» a ayrılan «Krona» dır.

Son yıllarda endüstri, özellikle süt, sütlü maddeler, balık, ayakkabı ve eldiven endüstrisi oldukça gelişmiştir. Adada bulunan birçok çavlandan yararlanılarak elde edilen elektrik enerjisi, endüstride ve çok kıt olan yakacak madde ihtiyacının karşılanmasında kullanılır.

8'inci yüzyılda İslanda'ya ayak basan keşişlerden biri.

İslanda, Avrupa'dan çok Amerika Kıtası'na yakındır. Ama jeolojik yapı yönünden Avrupa'nın oluşumlarından sayılır. Gerçekten de İslanda, Dünya'mızın oluşum çağlarında bir kara parçasıyla İskoçya'ya bağlıydı. Bugün İslanda, Avrupa ve Kuzey Amerika arasındaki hava trafiğinin önemli uğrak noktalarından biridir.

BUZLAR ÜLKESİ

«İslanda» adı «Buzlar Ülkesi» anlamına gelir. Gerçekten de bu ad, yazları ortalama ısısı 10° C olan ve Avrupa'nın en büyük buzulunun (Vatna Buzulu: alanı 8.500 km².) bulunduğu bir ada için en uygun isimdir.

İslanda'daki buzullar, 103.000 km². olan yüzölçümünün sekizde birini kaplarlar. Bu özel durum, adanın coğrafya konumuyla ilgilidir. Ada, Kuzey Kutup Dairesi'nin hemen altında 63 ile 67'nci derecedeki enlemler arasındadır. Üstelik Grönland Akıntısı, adanın kuzey kıyılarına yazın ortalarına kadar kalan büyük buz dağlarını getirir. İslanda'nın güney kıyıları ise Meksika Körfezi'nden doğan Gulf - Stream sıcak su akıntısının etkisi altındadır. Bu etki, her çeşit sebze ve meyvanın yetiştirilmesine yeterli olmamakla birlikte insanların yaşaması için elverişli bir iklim sağlar ve geniş otlakların yeşermesine yol açar.

İslanda'nın bellibaşlı gelir kaynaklarından biri hayvancılıktır. Burada öküz ve at gibi soğuk iklim şartlarına uymayan büyük baş hayvanların yerine koyun yetiştirilir. Kürk hayvanlarının üretilmesine de son yıllarda önem verilmektedir. Ama İslanda'nın başlıca gelir kaynağı balıkçılıktır.

Sığ olan kıyılarında bol miktarda morina ve ringa balığı bulunur ve bunlar en modern usullerle avlanır. Açık denizlerde de balina avlanır.

İslanda, dağlarla kaplı bir ülkedir. Arasıra yer alan düzlüklerin yanısıra çoğu volkanik olan sarp dağlar yükselir. Buz ve ateş bolluğu İslanda'nın bir özelliğidir.

Sönmemiş yanardağların tepeleri bütün mevsimlerde karlarla örtülüdür. Birdenbire püsküren lâvlar, buzları eriterek büyük zararlara yol açan su baskınları meydana getirirler.

BABALAR GÜNÜ

Ulusal ve dinsel bayramlarımızın dışında, batı dünyasından ülkemize gelen güzel gelenekler toplum yaşamımızda yer almaktadır. Ülkemizde 1955 yılındanberi, her yıl Mayıs ayının ikinci Pazar günü, **«anneler günü»** olarak kutlanmaktadır. Yurdumuzda, Türk Kadınlar Birliği'nin girişimiyle, önceleri büyük kentlerimizde başlayan, bu kutlama hareketi gittikçe yayılıp benimsenmiştir.

«Anneler günü»nün yaratıcısı, Jarvis adında, Amerika'lı bir kız çocuğuydu. 1906 yılının 9 Mayıs günü annesi ölmüştü. Ertesi yıl, annesinin ölüm gününde bir anma töreni tertipledi. Mezarına çiçekler koydu ve bütün dünya çocuklarının, annelerine, belli bir günde, armağanlar vermelerini söyledi; annelerinin değerini anlamalarını istedi. Önce, küçük bir kentin bir mahallesinde başlayan bu hareket, gazeteler, dergiler, radyolar ve televizyonlar aracılığıyle bütün şehre, sonra bütün ile, eyalete ve en sonunda Amerika'ya yayıldı. Güzel ve derin anlamlı bir davranış biçimi olan bu kutlama gününde, kız-erkek bütün çocuklar annelerine birer hediye verirler. Böylece, hem gönüllerini alırlar; hem de onların büyük değeri üstünde, yılda bir gün bile olsa, düşünmüş olurlar.

Mayısın ikinci Pazarı «anneler günü» olduğu gibi, Haziranın üçüncü Pazar günü de «babalar günü»dür. Bu günü dünyaya yayan kimse, G.B. Johnson adlı bir İngiliz çocuğudur. «Anneler günü» dünyada 1907'denberi kutlandığı halde babalar gününün kutlanması İkinci Dünya Savaşı'ndan sonra (1939-1945) başlamıştır.

Genç Johnson, 12 yaşındayken Almanların Londra'ya yaptıkları bir hava saldırısında babasını kaybetmişti. Bombalar gökten yağarken Johnson ailesinin bütün bireyleri sığınağa girmeye başlamıştı. Baba Johnson, eşini ve çocuklarını yerleştirdikten sonra en küçük çocuklarının evde kaldığını farketti. Eve döndü, çocuğunu aldı, sokağa çıktı. Tam sığınak kapısı önünde, düşman uçaklarından açılan bir makinalı tüfek ateşiyle vurulup öldü. Kucağındaki çocuk canlıydı. Onu sığınağa aldılar.

Savaş bittikten sonra G.B. Johnson: «Bütün dünya çocukları, babaları için yılda bir gün ayırmalı ve o gün, babalarına karşı duydukları sevgiyi ufak bir armağan, bir buket, hattâ tek bir çiçek vererek belirtmelidirler!» Dedi. Babalar gününü kutlama göreneği de böylece hızla dünyaya yayıldı.

Ülkemizde 1962'denberi **«babalar günü»** kutlanmaktadır. Haziranın üçüncü Pazar günü hangi tarihe rastlıyorsa çocuklar, kendi harçlıklarından arttırdıkları paralarla aldıkları armağanı babalarına hediye ederler. Bunlar: Çorap, kravat, anahtarlık, kalem, defter, kitap, mendil ve başka şeyler olduğu gibi kırlardan toplanmış çiçeklerle yapılmış bir buket de olabilir. Yeter ki bir hediye olsun.

Babaların fedakârlığı ve çocuklarına karşı taşıdıkları sevgi, karşılıksız bırakılmaması gereken bir sevgidir. Baba larımıza armağan vererek onları sevindirmek, bizim de onları düşündüğümüzü belirtmek lâzımdır. Çünkü, onlar biz çocuklara, hayatlarını canlarını verecek kadar bağlıdırlar. Bizim yetişmemiz için; güçlü ve mutlu olmamız için ellerinden gelen hiçbir şeyi esirgemezler. Babalarımıza ne kadar büyük ödüller, armağanlar verirsek verelim, üstümüzdeki büyük haklarını asla ödeyemeyiz.

Babalarımızı yaşamlarının her yılında, her Haziran'ın üçüncü pazar günü sevindirebiliriz. Onlar ne kadar büyük, biz ne kadar küçük olursak olalım onlara vereceğimiz bir hediyecikle onları mutlu edebiliriz. Bu, bizim yetişmemizde önemli bir katkısı olan babamıza karşı bir görevimizdir. Zaten Türk Ulusu'nun büyüklerine karşı gösterdiği itaat, hürmet ve sevgi kanlarımıza işlemiş bir haslettir.

Babanıza vereceğiniz küçük bir hediye bile onu mutlu etmeye yeter.

ACAYİP BİTKİ SAPLARI

Bir gün biyoloji öğretmeni öğrencilerinden birini kaldırıp sordu:

«— *Anlat bakalım. Bir bitkinin Sap'ı deyince ne anlıyorsun.*»

Öğrenci, bu kadar basit bir soru ile karşılaşmış olmaktan memnun cevap verdi:

«— *Sap, bitkinin toprak üstündeki bölümüdür.*»

Öğretmen bu cevabı beğenmemişti:

«— *Hayır,*» dedi «*toprağın altında olan saplar da vardır.*»

O zaman öğrenci sözünü düzeltmiye çalıştı:

«— *A, öyle ya. Sap, bitkinin yukarı doğru gelişen bölümüdür.*»

Öğretmen:

«— *Hiç de değil, öyle bitkiler var ki onların sapları toprağa paralel olarak uzar.*»

Öğrenci kekelemiye başlamıştı:

«— *Sap... sap, bitkinin silindir biçiminde uzunca bir bölümüdür.*»

Öğretmen tekrar söze karışmak zorunda kaldı:

«— *Hayır, hayır! Küre biçiminde olan saplar da vardır, hattâ bazı yapraklar bile küre biçiminde olabilir.*»

Öğrenci kötü not almıştı. Halbuki soru o kadar zor da değildi.

Bitkinin yapraklarını, çiçeklerini ve sürgünlerini taşıyan her bölümü bir sap sayılır. Çok defa «dal» dediğimiz şey, bilim gözüyle bakılırsa «sap» tan başka bir şey değildir.

Sapı târif ederken «*her bölüm*»ü dedik. Gerçekten de bazı saplar, yapraklara, dikenlere, hattâ köklere benzerler. Bunun için dikkatli olmak gerekir.

VANTUZ - SAPLAR Amerikan üzüm asmasında (Vitis riparia) bazı ince sapcıkların acayip organlara dönüşmüş olduğunu görürüz. Sarılgan sapcıkların uçlarında vantuz görevinde olan tabak biçiminde küçücük yuvarlaklar vardır. Niçin mi? Bitki, bol güneş ışığı alan yerlere ulaşmak için bunlarla öteye beriye tutunarak desteklenir.

DİKENLİ SAPLAR Ak diken (Crataegus) ya da Kollesiya (Colletia)'nın sapını ele alalım. Bunların üzerinde ufacık yapraklar taşıyan dikenler görülür. Bu dikenler nedir? Çok basit. Dikenler, biçim değiştirmiş saplardan başka birşey değildir.

Niçin bu biçimi almışlardır diyeceksiniz. Çünkü bu dikenler, bir savunma silâhı görevi yaparak bitkiyi otçul hayvanlardan korur.

BALON - SAPLAR Kaktüsgiller (Cactaceae) familyasının Dikenli Kavun Kaktüsü (Melocactus) gibi bazı türlerinde saplar balon biçimindedir. Bu balonu çevreleyen sivri dikenler de yine biçim değiştirmiş yapraklardan başka birşey değildir.

Sebebi basittir. Balon - sap kurak iklimlerde yaşayan bu bitkiler için su sarnıcı görevini yapar. Yapraklar ise buharlaşmaya engel olmak için mümkün olan en küçük yüzeyi kaplamak amacıyla incecik dikenler durumunu almışlardır. Ayrı olarak bu dikenler, çölde susamış hayvanların ısırmasına karşı bitkiyi korur.

RAKET - SAPLAR Hint inciri (Opuntia ficus - indica) adı verilen bitkide saplar yassılaşıp boğum boğum sıkılmış bir sıra tenis raketleri biçimini almışlardır. Bunlar, üzerlerinden çiçek sürgünleri çıktığı için yaprak sayılmazlar. Bazı kaktüs türlerinde de saplar böyledir.

Niçin? Sapın genişleyip yassılaşması bitkiye gerekli ışığı daha fazla sağlar. Böylece klorofil özümsemesi kolaylaşır. Yukarıda sözü geçen türlerde yapraklar, buharlaşmayı azaltmak amacıyla diken biçimini almışlardır. Saplar ise su sızdırmayan mum gibi bir maddeyle kaplıdırlar. Bunlar bitkinin kuraklıktan korunmak için aldığı tedbirlerdir.

SARIK - SAPLAR Mülenbekya (Muehlenbeckia) ya da buna benzer küçük boy bazı bitkilerde sap, üstüste dizilmiş birtakım sarıklardan meydana gelir. Yapraklar sarıkların diplerinden çıkarlar.

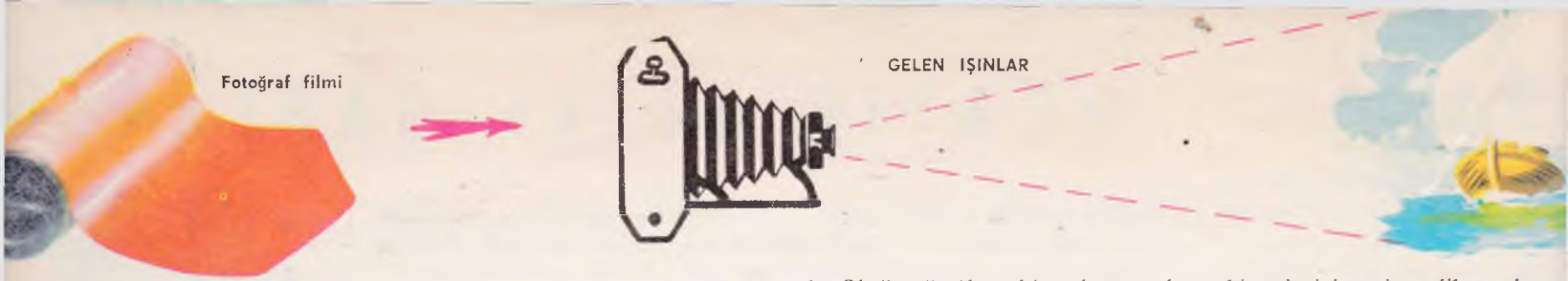
Sapların bu acayip biçimi bitkinin yine kuraklığa karşı düşündüğü çarelerden biridir.

YAPRAK - SAPLAR Zambakgiller (Liliaceae) familyasından Dikenli mersin (Ruscus) denilen bitkinin sapları üzerinde sayısız küçük yapraklar vardır. Bunların ortasında bitkinin çiçekleri ve meyvaları bulunur. Ama gerçekte bu yapraklar biçim değiştirmiş sapcıklardır.

Neden mi? Dikenli mersin, raket biçimi saplarla donanmış bitkilerde olduğu gibi yapraksız bir bitkidir. Saplar su sızdırmaz bir yapıya sahiptir. İşte tabiatın kuraklığa karşı düşündüğü yeni bir çare.

KLOROFİL ÖZÜMSEMESİ NASIL OLUYOR ?

Burada aklımıza şu sorular gelir: Acaba, yaprakları olmayan bütün bu bitkilerin klorofil özümsemesi nasıl olur? Yoksa hiç özümseme olmuyor mu? Oluyor tabiî. Çünkü bu bitkilerde klorofilli hücreler, yapraklar yerine saplarda bulunur. Özümseme olayı da tıpkı yapraklarda olduğu gibi meydana gelir.

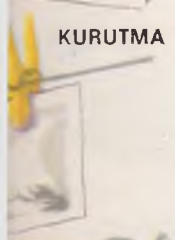


a) Fotoğraf filmi, bir yüzüne ince bir tabaka gümüş tuzu eriyiği sürülmüş (gümüş klorür veya bromür) selüloit bir şeridir

FOTOĞRAF

b) Obtüratör (kapak) açılınca ışık, makinenin içine girer, filme ulaşır, gümüş klorürde kimyasal bir tepkime meydana getirir. Işığın etkisiyle gümüş klorür, saf gümüş ve klora ayrışır. Çok ince bir toz durumunda olan gümüş koyu bir renktedir: filmin en çok ışığın etkisinde kalan (yani cismin en aydınlık bölümlerinden gelen ışınlar) noktaları siyahlaşırlar. Tersine olarak ışığın daha az etkisinde kalan noktalar gri ya da beyaz renkte olurlar.

n) Buraya kadar saydığımız uzun süreli, karışık işlemler kusursuz bir tarzda, alışkanlığın verdiği bir ustalıkla yapılacak olursa fotoğraf makinesi objektifinin yakaladığı görüntü, bozulmadan yıllarca saklanabilir.



KURUTMA

m) Fotoğraf, temiz ve havadar bir yerde ya da elektrik enerjisiyle ısıtılan bir âletle (parlatma veya kurutma makinesi) kurutulur.

l) Tespit banyosunda meydana gelen gümüş tuzlarını yoketmek için kâğıt, bol akarsuda iyice yıkanır.

YIKAMA

k) Artık kâğıtta, fotoğrafı çekilen cismin görüntüsü tamamiyle belirmiş durumdadır. Bundan sonra yapılacak tek iş, ışığın etkisinden uzak kalmış olan gümüş bromürü yoketmektir. Yani görüntüyü bozulmaktan korumaktır. Bunun için de kâğıt, sodyum hiposülfit eriyiğinde banyo edilir. Sonuç olarak gümüş bromürden ayrışarak suda eriyebilen gümüş tuzları meydana gelir. Bu işleme «tespit banyosu» denir. Kâğıt, akarsuda iyice yıkanacak olursa üzerinde ışığa hassas kimyasal madde kalmadığı için korkusuzca karanlık odadan dışarıya çıkartılabilir.

T BANYOSU

j) Kimyasal tepkimenin izlerini yoketmek için kâğıt, akarsuyun altında iyice yıkanır.

(1) OBJEKTİF. Filim üzerine düşen görüntünün gerektiği kadar net olmasını sağlamak için özel denemelerden sonra hazırlanmış bir mercek sistemidir. Madenî bir borunun içine yerleştirilmiştir.

(2) ODAK UZAKLIĞI (foküs). Bu madenî borunun dış yüzünde rakamlarla belirtilen iki ölçüye daima raslanır. Bunlardan biri, objektifin odak uzaklığını gösterir. Bu rakamların karşılıkları santimetre olup genellikle 3, 5, 6,5 veya 10,8 sm.'dir. Odak uzaklığı, bir merceğin merkeziyle buraya sonsuzdan gelen ışınların yakınsama noktası arasındaki uzaklıktır.

(3) AYARLAMA DÜZENİ. Bu düzen, objektifle filim arasındaki uzaklığı ayarlar. Eğer filim odak uzaklığının üstünde bulunursa cismin görüntüsü net olarak belirir. Buna, makinenin «sonsuza» ayarlanması denir. Eğer yakında bulunan bir cismin fotoğrafı çekilmek isteniyorsa, filimle objektif arasındaki uzaklığın çoğaltılması gerekir. Aksi durumda görüntü, odak uzaklığının biraz dışında belirecektir. Yapılan bu işe «makinenin ayarlanması» denir.

(4) OBJEKTİF AÇIKLIĞI. Objektifin dış yüzünde, odak uzaklığını gösteren rakamın yakınında, başka bir rakam göze çarpar (F 2; F 3,5; F 6,3; F 1/2; F 1/3,5; F 1/6,3 gibi). Mercek çapının, odak uzaklığına bölünmesiyle elde edilen bu rakam, objektiften geçen en çok ışığın miktarını belirtmektedir. Buna objektifin ışıklılığı da denir. Bir örnek verelim: Odak uzaklığı 5 sm.; merceğin çapı 1,42 sm.; objektifin açıklığı (5: 1,42) = 3,5. Bu oran ne kadar küçülürse objektifin ışıklılığı o kadar büyür.
Bu konuda daha iyi fikir edinebilmek için aşağıdaki yeğinlikleri inceleyelim:

Odak uzaklığı : 3 sm.
Merceğin çapı : 0,5
Objektif açıklığı :
(3 : 0,5) = 6

Odak uzaklığı : 3 sm.
Merceğin çapı : 1 sm.
Objektif açıklığı :
(3 : 1) = 3

Odak uzaklığı : 3 sm.
Merceğin çapı : 1,5 sm.
Objektif açıklığı :
(3 : 1,5) = 2

i) Bundan sonra fotoğraf kâğıdına, filme uygulanan işlemler aynen uygulanır. Işığın etkisiyle başlayan kimyasal tepkime, developman banyosuyla tamamlanır.

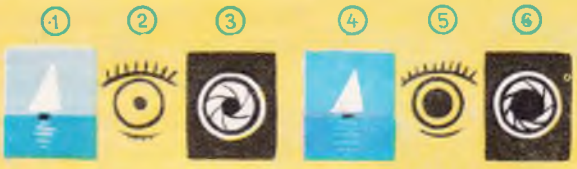
h) Eğer negatiften daha büyük bir görüntü elde etmek isteniyorsa şasi yerine «agrandisör» adı verilen bir âlet kullanılır. Negatif filim agrandisöre yerleştirilir. Fotoğraf kâğıdına, büyültülmüş görüntü düşürülür. Meydana gelen kimyasal tepkime, bir önceki metoddakinin aynıdır.

c) Işığın etkisiyle gümüş klorürde meydana gelen kimyasal tepkime hemen belli olmaz. Kimyasal ayrışmayı bir lâboratuvarda başka maddelerle tamamlamak gerekir. Işığın etkisini bütünleyen bu kimyasal ayıraçlara «revelâtör» adı verilir. Bunların çoğu düşük oranlarda, sıvı durumda sodyum sülfit, metol, hidrokinon eriyikleridir. Revelâtör banyoda (buna «developman banyosu» ya da «birinci banyo» denir) belirli bir süre (bu süre 5 ile 30 dakika arasında değişebilir) bırakılan filimde fotoğrafı çekilen cisimlerin negatif görüntüleri belirir. Böylece ışığın etkisinde kalmış olan noktalardaki gümüş klorür, gümüş ve klora ayrışarak kimyasal tepkimenin tamamlanmış olduğunu anlarız. Lâboratuvarda yapılan bu işlere «developman» adı verilir.

(5) DİYAFRAM AYARI. Diyafram, mercek sisteminin bulunduğu borunun içine yerleştirilmiş olan çok ince madenî levhalardır. Bu levhalar, ortada bir delik bırakacak tarzda, daire biçiminde dizilmişlerdir. Bu delik, bir düzenin yardımıyla küçülüp büyüyebilir. Böylece merceğin çapı istenildiği kadar değiştirilebilir. (Gözbebeği de, az ışıklı havalarda genişler, çok ışıklı havalarda ise küçülür). Merceğin çapı değişince odak uzaklığıyla bu çapın oranı, yani objektif açıklığı da değişmiş olur. Her fotoğraf makinesinde, diyaframın çeşitli açıklığıyla değişen objektif açıklığını gösteren rakamlara raslanır. Bulutlu, yani az aydınlık havalarda diyafram iyice açılır; güneşli, yani çok aydınlık havalarda diyafram kısılır.

Cismin ışıklanması, gözbebeğinin büyüklüğü ve diyafram açıklığı arasındaki ilgi.

1) Bol ışık almış cisim
2) Kapalı gözbebeği
3) Küçük diyafram (kısık diyafram)
4) Az ışık almış cisim
5) Genişlemiş gözbebeği
6) Büyük diyafram (açık diyafram)



(6) OBTÜRATÖR. Obtüratör, fotoğraf filmine gelecek ışınların süresini ayarlayan bir düzendir. Bir yay sistemiyle birbirlerine süratle yaklaşıp uzaklaşabilen küçük çelik levhalardan yapılmıştır. Obtüratör genellikle birinci merceğin gerisine ve diyaframın önüne yerleştirilmiştir.

Obtüratörün açılıp kapanması arasında geçen zaman değişebilir. Obtüratörün çok uzun bir süre açık kalmasına «poz» adı verilir. Öbür açıklık süreleri genellikle şunlardır: bir saniye, yarım saniye, 1/5 saniye, 1/10 saniye, 1/25 saniye, 1/50 saniye, 1/100 saniye, 1/300 saniye, 1/500 saniye, hattâ 1/1000 saniye. Hareket etmeyen, az ışık almış cisimlerin fotoğrafı çekilirken obtüratör uzunca bir süre açık kalmalıdır. Duran veya hareket eden, bol ışık almış cisimlerin fotoğrafı çekilirken bu süre azaltılmalıdır.

(7) DEKLANŞÖR (tetik). Bu düzenin düğmesine basılınca obtüratör ayarlanmış süre içinde açılıp kapanır.

(8) VİZÖR. Fotoğrafı çekilecek cismin görülmesini ve çerçeve içine alınmasını sağlar.

(9) FİLİM BOBİNİNİN DÜĞMESİ. Filim bobininin makinenin içinde dönmesini sağlar.

d) Bu işler bitince sülfit izlerini yoketmek için filmi dikkatle yıkamak gerektir.

e) Developman ve yıkama işi sona erince filmin ışıktan etkilenmemiş bölümlerindeki gümüş klorürü yoketmek gerekir. Bu yapılmazsa filim, karanlık oda adı verilen lâboratuvardan dışarı çıkartılınca gümüş klorür ışıktan etkilenir. Gümüş klorürü yoketmek için sodyum hiposülfit kullanılır. Sodyum hiposülfitle gümüş klorür karşılaşınca ışıktan etkilenmeyen sodyum ve gümüş hiposülfit kristalleri meydana gelir. Bu kimyasal tepkimeden sonra filim, korkusuzca karanlık odadan dışarıya çıkartılabilir. Bu işleme de «tesbit banyosu» ya da «ikinci banyo» denir.

f) Bu kimyasal işlemden sonra filim, şehir suyu doldurulmuş bir kabın içinde bir süre bırakılır. Meydana gelmiş olan kristaller suda eriyerek kaybolurlar. Böylece fotoğrafı çekilen cismin karanlık noktalarını beyaz, aydınlık noktalarını siyah gösteren «negatif» elde edilmiş olur.

g) Daha sonra negatif, fotoğraf kâğıdıyla beraber küçük bir şasiye konur. Fotoğraf kâğıdı, bir yüzüne ışıktan etkilenen gümüş bromür sürülmüş, özel bir kartondur. Şasi adı verilen bu küçük kutuda, fotoğraf kâğıdı birkaç saniye ışığın etkisine bırakılır. Negatifin siyah bölümlerinden ışık geçmez. Beyaz kısımlarından geçer. Böylece bir süre önce filimde meydana gelen kimyasal tepkime aynen tekrarlanmış olur. Işığın etkisiyle gümüş bromür ayrışarak kâğıdın üstünde saf gümüş ve brom meydana gelir. Çok ince bir toz durumunda olan gümüş koyu renktedir. Sonuç olarak fotoğrafı çekilen cismin aydınlık ve karanlık noktaları belirmiş, gerçeğe uygun bir resim elde edilmiş olur.

İSPANYA Tarih

Fenike'lilerin İspanya'da kurdukları kolonilerden Cadiz'de Fenike mezarı

FENİKE'LİLERİN KOLONİSİ İSPANYA

Eski çağların en ünlü denizci uluslarından olan Fenike'liler, ticari ilişikler kurmak için İspanya topraklarına ayak bastıkları zaman burayı kaplayan tavşan sürüleri ile karşılaşmışlardı. Fenike'liler, bu garip yere kendi dillerinde (tavşanların ülkesi) anlamına gelen «Schephania» adını yakıştırdılar.

Ama, eski İspanya'da yalnız tavşanların yaşadığını sanmak da doğru değildir. Afrika'dan göç eden yerlilerle Kelt'ler ve İber'ler, bu toprakların çok eski sahipleriydiler. Bu insanlar, birbirleriyle kolayca kaynaşarak, «Keltiber» diye anılan bir ulus meydana getirmişlerdi.

Tavşanlar ise Roma'lılar çağında bile bu ülke toprakları üzerinde o kadar fazla üremişti ki yapılan madalyalarda İspanya bir tavşanla belirtiliyordu. Roma'lılarla yıllarca süren savaşlara giren Kartaca'lılar, kendilerine gerekli olan parayı sağlayabilmek için İspanya'yı ele geçirmek zorunda kaldılar (M. Ö. 236). Amaçları bu geniş topraklar altındaki zengin altın ve gümüş yataklarını işletmekti. Böylece ülkeyi ele geçiren Kartaca'lılar, bugünkü İspanya'nın bile en önemli şehirlerinden birisi olan Cartagena'yı kurdular. Kökü, Lâtince «Cartage Nova» den gelen bu kelimelerin anlamı «Yeni Kartaca»'dır.

Segovia'da Roma çağıyla ilgili bir suyolu. Bugün bu suyolunun çevresinde yeni ve modern şehir yükselmekteyse de binaların mimarî tarzı eski çağın izlerini taşır.

ROMA UYGARLIĞI'NIN ETKİLERİ

Roma ile Kartaca arasında sürüp giden savaşların tarihlerdeki yeri çok ünlüdür. Kartaca'lıların yenilgisi (M. Ö. 202) üzerine İspanya'daki toprak da Roma'lılara kaldı. Ama, yerli halkın inatla sürdürdüğü dayanışma, ancak İmparator Augustus (M. Ö. 63 - M. S. 14) çağında kesinlikle kırıldı ve İspanya'da gerçek anlamıyla bir Roma egemenliği sağlanabildi.

Roma egemenliği çağlarında İspanya'da parlak bir uygarlık kuruldu. Roma'lılar, yarımada üzerinde yeni yollar açıp yeni şehirler kurarak kendi kültürlerini İspanya halkına aşıladılar. O çağda yetişen birçok yazar, şair, hattâ birkaç Roma İmparatoru bile İspanyol soyundan gelen kimselerdi. Bunlardan ünlü şair Lucano, Marziale, seçkin yazarlardan Seneca, Qintilliano ve imparatorlardan Traiano ile Adriano, anılmaya değer çağdaş İspanyol'lardır.

VİZİGOT'LAR

M. S. 409 yılına doğru Pirene Dağları'nı aşan Süev'ler ve Vandal'lar, İspanya içerlerine yayılmaya başladılar. Avrupa'da ilkellikleri ve barbarlıklarıyla tanınan bu insanlar, İspanyol halkına ölüm saçarak şehirleri yakıp yıkıyor, Roma Uygarlığı'nın meydana getirdiği eserleri yok ediyorlardı. Roma askerleri bu korkunç saldırıyı bir türlü önleyemiyordu.

Kendilerini İspanya'nın gerçek sahibi gözüyle gören bu saldırganlar, ülkenin zengin kaynaklarını da dilledikleri gibi kullanmaktan geri kalmıyorlardı. Bu yüzden İspanya'nın yerli halkı yoksulluk ve sefalet içinde kıvranmaya başlamıştı. Bu acıklı durum sürüp giderken yarımada yeni saldırılara uğradı. Bunlar, başlarında Atolf'un bulunduğu Vizigot'lardı. Got'ların batı kolunu meydana getiren bu insanlar, savaş tecrübeleri olan gözüpek bir ulustu. Böylece kısa bir süre içinde ülkeyi ele geçirerek İspanya'da 300 yıldan fazla bir süre egemenlik kurdular.

İSPANYA'DA MÜSLÜMAN ARAP EGEMENLİĞİ

Arap Mimarlığı'nın üstün eserlerinden olan Alcazar Sarayı'nın duvar süsleri

Bugün, Sevilla'daki ünlü Alcazar Sarayı'nı gezen bir turist, Arap Mimarlığı'nın geniş kemerler ve gözalıcı işlemelerle süslenmiş

bir Arap Sarayı'nda sanmaktan kurtulamaz. Sevilla'daki bu tarihî saray, 8'inci yüzyılda, İspanya'yı ele geçiren Müslüman Arap'lar tarafından yaratılmış üstün güzellikteki yapılardan biridir. Şam'dan Kuzey Afrika'ya kadar genişleyen Emevi İmparatorluğu'nun küçük bir ordusu, Vizigot'larda başlayan taht kavgasından yararlanıp ansızın Cebelitarık (Tarık Dağı) Boğazı'nı geçti ve İspanya topraklarına girdi (711). Vizigot'ların Kıralı Rodrik, başlarında Tarık Bin Ziyad'ın bulunduğu bu 7000 kişilik Arap çıkarmasına pek o kadar önem vermemişti. Ama, kısa bir süre geçince yanıldığını anladı. İspanya'ya çıkan bu Arap ordusu, daha sonra gelen yeni kuvvetlerin de desteği ile İspanya içinde hızla ilerlemeye başladı. Kısa süren çarpışmalardan sonra bütün İspanya'nın kaderi değişti: Kıral Rodrik, savaş alanında ölmüş, ordusu yenilmiş ve İspanya'da bu defa Müslüman Arap'ların egemenliğinde yeni bir çağ başlamış bulunuyordu.

İspanya'nın fethi, bütün İslâm Dünyası'nda olağanüstü yankılar bıraktı. Pirene Dağları'na kadar ilerleyen Müslüman Arap orduları, yarımadayı bütünüyle ele geçirdi ve Endülüs adını verdikleri bu koca ülkeyi 500 yıl Emevi Devleti'nin bir eyaleti olarak egemenlikleri altında bulundurdular. İspanya, bu süre içinde İslâm kültür ve uygarlığının bellibaşlı merkezlerinden birisi durumuna geldi. Tuleytula, Kurtuba, Sevilla ve Granada her yönden gelişen şehirler arasına girdi.

Bir Arap askeri

İSPANYA'DAKİ ENDÜLÜS DEVLETİ'NİN SONU

13'üncü yüzyılın başlangıcında, Avrupa'nın her tarafında onbinlerce insanın katıldığı yeni bir Haçlılar Ordusu harekete geçmişti. Ama, bu kocaman ordu bu kere, kutsal toprakları Müslüman'lardan kurtarmak amacı yerine, Arap egemenliğine karşı ayaklanan İspanya kontluklarının yardımına gidiyordu. Sınırlarını kuşatan Müslüman Endülüs'e karşı dinlerini ve bağımsızlıklarını koruyan Kastilya, Navar, Aragonya ve Leon Krallıkları elbirliği yaparak İspanya toprakları üzerindeki Arap egemenliğine son verme çabasına girişmişlerdi.

La Navas ve Tolosa'da Katolik'lerle Müslüman Arap'lar arasında çok kanlı savaşlar yapıldı. Müslüman Emevi'ler kahramanca savaştıkları halde, sayıları her geçen gün biraz daha artan Haçlı Orduları karşısında yenilgiye uğramaktan kurtulamadılar. İspanya'nın en kuvvetli devleti durumuna gelen Kastilya Kıralı Ferdinand II, Endülüs'ün en ünlü şehri Kurtuba'yı ele geçirdi. Şehir baştan başa İspanyol'lar tarafından yakılıp yıkıldı. Bir süre daha dayanan son Emevi şehri Granada'nın da düşmesi üzerine İspanya'daki Arap egemenliği kesinlikle sona erdi (1492). Böylece tahta geçen Kastilya Kıralları soyunun İspanya'daki yönetimi, 1516 yılına kadar uzunca bir süre devam etti.

İspanya'nın Müslüman Arap'ların egemenliği çağlarındaki durumu

İSPANYA'NIN «ALTIN ÇAĞI»

Katolik Ferdinad adıyla anılan ve Kastilya soyunun İspanya'daki son hükümdarı Fernando, 1516 yılında öldü. Yerine torunu (kızının oğlu) Şarlken (Charles V) «İspanya ve Sicilya Kıralı» olarak tahta geçti. Şarlken, bu arada akrabalık bağları yoluyla Holânda - Belçika hükümdarlığını (1516 - 1556) ve daha sonra Almanya İmparatorluğu'nu (1519 - 1556) eline geçirmiştir. Yeni Kıral, İspanya'nın hızla genişlemesi için canla başla çalışmaya yöneldi. Böylece kısa bir süre içinde İspanya, genişleyen top rakları ve elde ettiği kolonileri ile güçlü bir devlet durumunu almakta gecikmedi. İtalya da, İspanya'nın boyunduruğu altına girmekten kurtulamadı. Bir süre sonra Şarlken'in ülkesi öylesine genişlemişti ki İmparator, «Benim ülkemin üzerinde Güneş batmaz» diye övünmekten kendini alamamıştı.

Almanya İmparatoru ve İspanya Kıralı Şarlken

İspanya'daki göz kamaştırıcı «Altın Çağ», Şarlken'le başlayan Habsburg soyunun hükümdarlığı süresi içinde gelişti ama, daha sonra çıkan «İspanya Veraset Savaşları» (1700 - 1714) bu çağın sonu oldu. Habsburg soyunu izleyen Bourbon'lar (Burbon ailesi), kısa sürelerle tahttan uzaklaşmakla birlikte yakın yıllara kadar İspanya Krallığı'nı yönetmişlerdir (1931). Bu aralıkların anılmaya değer olanlarından birisi, Napoléon'un İspanya Savaşları'nı kazanması üzerine kardeşi Joseph Bonaparte'ın Napoli Krallığı'na atanmasıyla olmuştur (1808 - 1813). Daha sonra 1870 - 1873 yılları arasında Savoi (Savua) soyunun tahtı ele geçirmesiyle üç yıllık ikinci bir iktidar değişikliği meydana gelmiştir. Yeniden krallık tahtına oturan Burbon'lar, Cumhuriyetin ilân edildiği yıla kadar İspanya Krallığı'nda kalmışlardır (1931).

General F. Berenguer, krallık yönetimine son vererek İspanya'da Cumhuriyet ilân etti (1931). Ama, ülke çeşitli siyasi akımlarla iyice kaynaşıyordu. Muhalefet partisinden bir milletvekilinin öldürülmesi olayı karşısında hükümetin hareketsiz kalması yüzünden halk arasında kanlı bir ayaklanma başgösterdi. Kısa bir süre içinde bir iç savaş durumunu alan bu çatışmalar sonucunda, General Franko taraftarları başarı sağlayıp ülkenin yönetimini ellerine aldılar (1936 - 1939). O yıldan bu yana da General Franko, İspanya'nın devlet başkanı bulunmaktadır.

SES DALGALARI

Bir cismin titreşmesi sonucu havada ses dalgaları meydana gelir. Sesin işitilebilmesi için bu dalgaların yapılabileceği bir ortam olması gerekir. Genel olarak bu ortam havadır.

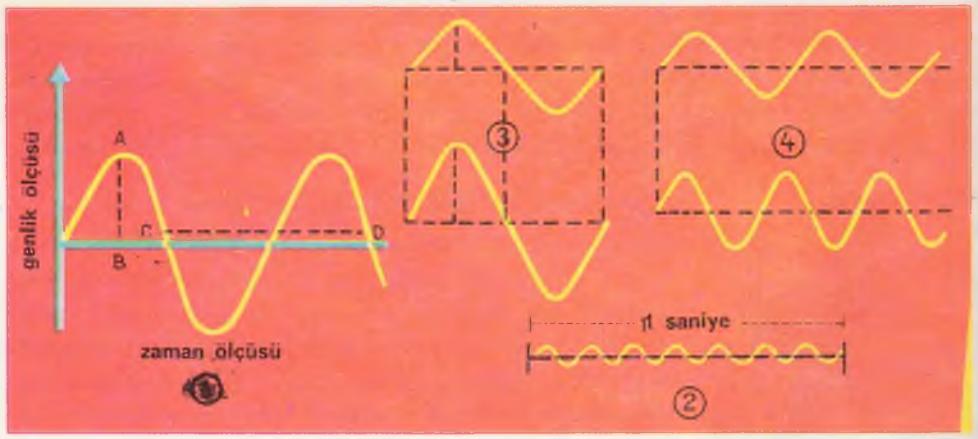
Bir ses duyduğumuz zaman muhakkak titreşen bir cismin bulunduğunu söyleyebiliriz. Bir mandolin telini parmağımızla çekip bırakalım. Tel titremiye başlar. Bunun sonucu olarak da bir ses çıkar.

Tabiatta titreşen herşey ses dalgaları meydana getirir. Bağırdığımız zaman akciğerlerimizden kuvvetle çıkan hava, boğazımızdaki ses tellerini titretmiş, böylece ses çıkmıştır. Bunun gibi bir çana tokmakla vurduğumuz ya da bir bardağa fiske attığımız zaman çıkan seslerin hepsi, vurulan ve dokunulan şeyin titreşmesi sonucunda meydana gelir.

Kısaca, sesin meydana gelebilmesi için bir cismin titreşmesi, titreşen cismin de hava, su v.b. gibi bir ortam içinde bulunması şarttır. Sesin duyulabilmesi için titreşen cismin yani ses kaynağının yakınında bu sesleri alabilecek bir cihazın bulunması gerekir.

Bu cihaz da bizim kulağımızdır.

Eğer titreşen bu cisim boşluktaysa yani havasız bir yerdeyse ses dalgaları meydana gelmez. Biz de sesi duymayız. Havası alınmış cam bir fanus içinde çalan çanın sesini duymamız imkânsızdır.



1 - A - B uzaklığı titreşimin genliğini, C - D uzaklığı ise titreşimin dönelgesini (periyodunu) göstermektedir.

2 - Bir saniyede birbirini izleyen dalgaların sayısına frekans (titreşim sayısı) denir.

3 - Yeğinlikleri (şiddetleri) farklı iki sesin titreşim diyagramı. (Sesin yeğinliği arttıkça onu meydana getiren dalgaların genliği de artar.)

4 - Yükseklikleri farklı iki sesin titreşim diyagramı. (Sesin yüksekliği arttıkça onu meydana getiren dalgaların frekansı da artar.)

Cisimlerin titreşimleri ve bu titreşimlerin meydana getirdiği ses dalgaları, dalgalı çizgilerle gösterilebilir. Bu gösteriliş tarzına titreşimin diyagramı denilir.

Bir titreşim diyagramı genellikle çok daha karışıktır. Çünkü bir ses hiçbir zaman bir tek titreşimden meydana gelmez. Aynı zamanda meydana gelen ve harmonik titreşimler adı verilen daha pek çok titreşim vardır. Bunlar, bir temel frekans'a dayanan ve frekansları bu temel frekans'la orantılı olan katmer titreşimler'dir.

Burada bir tek titreşimden meydana gelen «basit» bir sesi ele alalım ve ses'in diyagramını «okumaya» çalışalım:

Genlik: Titreşen bir cismin B dural durumundan olan en büyük ayrılımı: A - B uzaklığı.

Dönelge: Titreşen bir cismin bir titreşimini tamamlaması yani titreştikten sonra yine aynı durum ve yönünü alması için gerekli süre: C - D uzaklığı.

Frekans: Titreşen cismin bir saniyede yaptığı titreşimlerin sayısı. Frekansı ölçmek için HERTZ (kısaca Hz) denilen bir birim kullanılır. Bir Hertz, bir cismin 1 saniyede tam 1 titreşim yapması demektir.

SESLERİN NİTELİKLERİ

Seslerin hepsi birbirine benzemez. Bir ses, ince veya kalın, şiddetli veya zayıf olabilir. Bir keman sesiyle bir boru sesi arasında büyük ayrılık vardır. Bunun gibi çeşitli notaların ifade ettiği sesler birbirinden çok farklıdır. İşte bütün bunlar seslerin bellibaşlı niteliklerini meydana getirirler.

Sesin yüksekliği: Bir sesin frekansı ne kadar yükselirse ses te o kadar «*tiz*» leşir. Tersine olarak bir sesın frekansı ne kadar azalırsa ses te o derece «*pes*» leşir. Buna, sesin yüksekliği denir. İnsan, saniyede 16 - 20.000 frekans arasındaki sesleri duyar.

Sesin yeğinliği: Bir keman telini bulunduğu gergin durumdan birkaç mm. kadar çekip bırakırsak telin titreşmesi sonucu bir ses meydana gelir. Bu teli birkaç mm. yerine 1 sm. kadar çekip bırakırsak yine aynı ses çıkar. Ama bu defa ses birincisinden çok daha yeğindir. Telin saniyedeki titreşimi değişmemiş, yalnız yeğinliği artmıştır. İşte bu niteliğe sesin yeğinliği (şiddeti) denir. Müzik âleti çalanlar, sesi kuvvetlendirmek için çaldıkları müzik âletine göre ya piyanonun tuşlarına daha kuvvetli basarlar ya da kemanın yayını daha sert çekerler.

Sesin tınısı: Bir keman sesiyle piyano sesi arasında büyük fark vardır. Kemanla çalınan bir müzik parçası piyanoyla çalınsa bunu birbirinden hemen ayırdederiz. Çalman parça aynı parçadır, seslerin yükseklikleri ve şiddetleri de aynıdır, ama biri keman sesi, öteki de piyano sesidir. Aradaki bu fark, titreşen cismin birbirinden ayrı maddelerden (barsak ve maden gibi) yapılmış olmasından ileri gelir. İki arkadaşımız konuşsa ya da şarkı söylese onları seslerinden hemen tanırız. Çünkü ikisinin de boğazlarındaki ses kirişleri birbirlerinden ayrıdır. Bu iki tip sesi birbirinden ayıran özellik yani tını, bir cismin aynı temel frekans üzerinden birçok «katmer titreşim» meydana getirmesi özelliğidir.

İŞİTEMEDİĞİMİZ SESLER

Tabiattaki bütün sesleri işitemeyiz. İnsan kulağı 16 Hertz frekans ile 20.000 Hertz frekans arasındaki sesleri duyar. *(Duyal sesler)*. Ama tabiatta bu iki frekans sınırı dışında da sesler vardır. 16 Hz (Hertz)'den daha düşük frekanslı seslere *duyberi - sesler*, 20.000 Hz'den daha yüksek frekanslı seslere de *duyöte - sesler* denir.

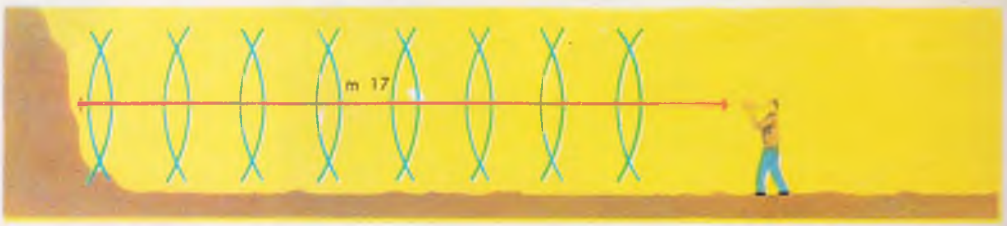
Bunları çok pes ya da çok tiz olduklarından işitemeyiz. Bununla birlikte birçok hayvan, bizlerin işitemediği bu seslerden bazılarını işitir. Köpekler, 30.000 Hz'lik duyöte - sesleri de duyarlar. Özel olarak yapılmış polis düdükleri, üflendiği zaman bizim duyamadığımız, ama köpeklerin işittiği çok ince sesler çıkarırlar. Polisler, böylece yakalamak istedikleri kimseyi şüphelendirmeden bu düdüklerini öttürür ve köpeklerini yardıma çağırırlar. Yapılan incelemeler, böceklerin çok daha yüksek frekanslı sesleri işittiklerini, ama bizim duyduğumuz seslerin çoğunu duymadıklarını ortaya koymuştur.

Özel olarak yapılmış düdükler, bizlerin duyamadığı, ama köpeklerin işitebilecekleri sesler çıkarırlar. Polisler, gümrük memurları, orman kolcuları, askerler, bu çeşit ses çıkaran düdüklerden yararlanıp hizmetlerindeki köpekleri yanlarına çağırırlar.

SESİN HIZI

Ses dalgaları havada saniyede 340 m.'lik bir hızla yayılırlar. (Sesin hızı, deniz düzeyinde saatte 1.224 km. ile 11.000 m. yükseklikte saatte 1.060 km. arasında değişir).

Rüzgârsız bir havada bulunduğumuz yerden bağırırsak çıkardığımız ses 1 saniye sonra 340 metre uzaktaki biri tarafından işitilebilir. Daha kuvvetle bağırmakla sesimizi o kimseye daha çabuk işittireceğimiz düşüncesi yanlıştır. Sesin şiddetini artırmakla hızını artırmış olmayız. Yalnız yayılma alanını artırmış oluruz. Sesin havada, bir saniyedeki hızı 340 metre olduğuna göre dalgalarının bir saatte aldığı yol 1.224 kilometredir. Tabiî insan sesi bir saat boyunca yayılabilecek kadar şiddetli olmadığından bir süre sonra ses kendiliğinden kaybolur. Bundan başka sesler çeşitli engellere de çarptıklarından kuvvetlerinden kaybederler. Sesin su içindeki hızı havadakinden daha fazladır. Ses dalgaları suyun içinde saniyede 1.504 m. hızla ilerlerler. Bu da saatte 5.414 kilometrelik bir hız eder. Ses dalgalarının hızı madenlerin içinde daha da artar.



Yankı, ses dalgalarının bir engele çarparak bize geri gelmesidir. Sesin tam olarak yankı yapabilmesi için arada 17 m.'lik bir uzaklık olması gerekir.

YANKI = SESİN YANSIMASI

Etrafı yüksek duvarlarla çevrili bir avluda bulunduğumuzu düşünelim. Yüksek sesle bağırırsak aradan bir süre geçtikten sonra sesimizi yeniden duyar ve şaşırırız. Tabiattaki bu olaya *Yankı* denir.

Yankı, ses dalgalarının bir engele çarparak bize geri gelmesi yani *yansıması*'dır. Tıpkı ışık dalgalarında olduğu gibi. Sık ormanlarda, etrafı yüksek tepelerle çevrili çukur yerlerde bu olaya sık sık raslanılır. Hattâ bize gelen sesler tekrar gider, tekrar gelirler. Böylece ses, arka arkaya birkaç defa yansıdıktan sonra tamamiyle kaybolur.

Bir yerde sesin tam olarak yankı yapabilmesi yani ağzımızdan çıkan bir heceyi tekrar duyabilmemiz için ses dalgalarının en az 17 metre kadar yol alıp oradan geri dönmesi gerekir. Eğer bu uzaklık daha azsa yankı tam olarak meydana gelmez, yalnız çıkan sesler daha dolgun çıkar.

SES DUVARI NEDİR?

Ses dalgalarının deniz düzeyindeki hızının saatte 1.224 km. olduğunu söylemiştik. Ama yükseklere çıkıldıkça havanın yoğunluğu azaldığından dalgaların hızı azalır. 11.000 m.'de bu hız 1.060 km.'ye iner. Sesin yayılma hızından daha yüksek olan hızlara «ses - ötesi hız», daha düşük olan hızlara da «ses - berisi hız» adları verilir.

1 — 11.000 m. yükseklikte saatte 1.060 km.'den daha yavaş yani ses - berisi hız'la uçan bir uçağın meydana getirdiği ses dalgaları, uçağın hızından daha fazla olduğu için daha çabuk yayılır. Biz de uçak daha uzaktayken sesini duyarız.

2 — 11.000 m. yükseklikte saatte 1.060 km. hızla uçan bir uçağın çıkardığı ses dalgaları uçakla birlikte yayılırlar. Motorun sesini duyduğumuz anda uçağı da görürüz. Bu durumda uçak, ses titreşimlerinden meydana gelen çok kuvvetli bir engelle karşı karşıya kalır. Biz buna «ses duvarı» deriz.

3 — 11.000 m. yükseklikte uçan bir uçağın hızı 1.060 km.'den daha fazlalaşırsa motorun çıkardığı ses dalgaları uçağa erişemezler. Uçak geçip gitmiş, ses dalgaları ise geride kalmıştır.

İşte bu durumda da uçak «yolunu kesen» o kalın ses duvarını aşmış sayılır.

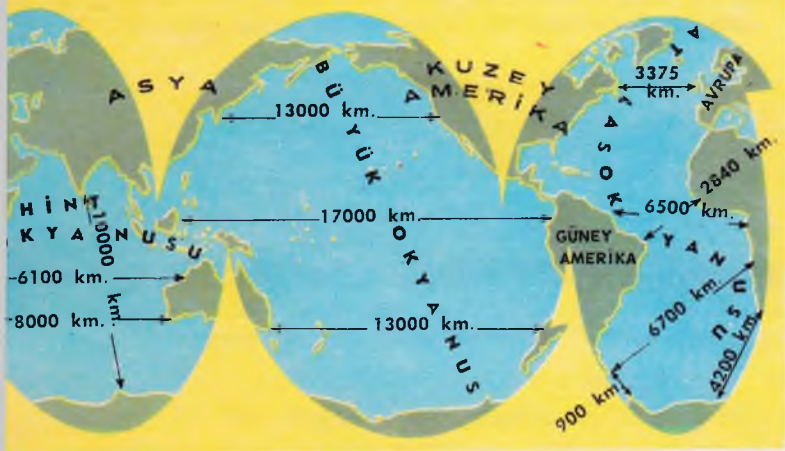
OKYANUSLAR

İnsanların tarihte ilk defa gemiler yapıp denizlere açıldıkları çağlarda uygarlığın beşiği Akdeniz'di. Bu denizin kıyılarından kalkıp Cebelitarık Boğazı'ndaki Herkül Sütunları'nı selâmladıktan sonra Okyanus'a çıkan gemiciler, bu engin denizin sonu olmadığını sanmışlardı. Atlas Okyanusu'nun dünyanın etrafında durmadan dönüp dolaşan büyük bir nehir olduğuna inanıyorlardı. Bir yönden de hakları vardı: Okyanusların sonu yoktur.

Gerçekten de Okyanusların hiçbiri öbüründen kesin sınırlarla ayrılamaz. Bunlar, Dünya adını verdiğimiz gezegenimizin büyük bir bölümünü kaplıyan engin denizlerdir.

Kıtaların üç büyük bölgeye ayırdığı bu okyanuslar: Atlas Okyanusu, Büyük Okyanus ve Hint Okyanusu'dur.

ÜÇ BÜYÜK OKYANUSUN BOYUTLARI



OKYANUSLARLA İLGİLİ BAZI RAKAMLAR

Dünyanın bütün denizlerini içine alan üç büyük okyanusun toplam yüzölçümü: (Dünya yüzölçümünün % 70,8)	361.128.000 km².
toplam hacmi:	1.370.000.000 km³.
Tuzluluk derecesi: Kutuplarda	‰ 30
Kızıl Deniz'de	‰ 40
Yüzeydeki sıcaklık derecesi: Kuzey yarım küre	+ 19° C.
Güney yarım küre	+ 16° C.

OKYANUSLARDAKİ EN DERİN ÇUKURLUKLAR

Marianna çukurluğu (Büyük Okyanus)	11.521 m.	Porto Rico çukurluğu (Atlas Okyanusu)	8.525 m.
Filipin çukurluğu (Büyük Okyanus)	10.793 m.	Atacama çukurluğu (Büyük Okyanus)	7.635 m.
Kermadec çukurluğu (Büyük Okyanus)	9.427 m.	Nares çukurluğu (Atlas Okyanusu)	7.631 m.
Tonga çukurluğu (Büyük Okyanus)	9.184 m.	Cava çukurluğu (Hint Okyanusu)	6.983 m.
Kuril çukurluğu (Büyük Okyanus)	9.144 m.	Yengeç dönencesi çukurluğu (Atlas Okyanusu)	6.996 m.

OKYANUSLARIN ADLARI

BÜYÜK OKYANUS — Ünlü gezgin Magellan 1521 yılına doğru çok durgun gördüğü bu okyanustan geçerken onu «Pacifico» diye adlandırmıştı (Büyük Okyanus'a Pasifik Okyanusu da denir.)

ATLAS OKYANUSU — Efsaneye göre eskiden Avrupa ile Amerika arasında bulunan, ama sonradan çökmüş olan «Atlantis» kıtasının adını almıştır.

HİND OKYANUSU — Asya Kıtası'nın güneye doğru uzanan en büyük yarımadası olan Hindistan'a izafetle bu ad verilmistir.

ATLAS OKYANUSU

Atlas Okyanusu, **Avrupa** ve **Afrika Kıtaları**'nı **Amerika Kıtası**'ndan ayıran engin bir su bölgesidir. Yüzölçümü yönünden Büyük Okyanus'un yarısı kadar bile olmamakla birlikte kıyılarının uzunluğu çok daha fazladır. Atlas Okyanusu kıyıları, Büyük Okyanus'unkinden çok daha girintili çıkıntılı olup birçok ikincil denizlere dallanıp kollanmıştır. **Akdeniz, Karadeniz, Baltık Denizi** gibi içdenizler hep Atlas Okyanusu'nun ikincil denizleri sayılırlar.

Atlas Okyanusu'na akan nehirlerin suladığı toprakların yüzölçümü, Büyük Okyanus'a dökülen nehirlerin suladığı topraklarınkinden üç misli fazladır. Ayrı olarak dünyanın en işlek deniz yolları bu okyanus üzerindedir.

yüzölçümü	106.000.000 km².
(Bunun 82 milyon km².'si Atlas Okyanusu, 15 milyon km².'si Kuzey Buz Denizi, 9 milyon km.²'si de Atlas Okyanus'una bağlı öbür denizlerdir.)	
ortalama genişlik	5.500 km.
en geniş yeri	6.700 km.
en dar yeri	2.840 km.
en uzun yeri	15.000 km.
ortalama derinlik	3.900 m.
en derin çukurluğu (Porto Rico çukurluğu)	8.525 m.
ortalama tuzluluğu	‰ 35
en fazla sıcaklığı	+ 27,5° C.
gel - git'te en fazla yükseklik (Fundy Körfezi Kanada)	19,6 m.

OKYANUSLARDA EN DERİN ÇUKURLUKLAR

ATLAS OKYANUSU — Uzun bir sıradağlar grubu Atlas Okyanusu'nu dibinden kuzey - güney doğrultusunda uzanır. Atlas Okyanusu'nun hemen hemen ortalarına raslıyan ve kıyılara paralel olarak uzanan bu dağlar yer yer deniz dibinden 2.000 m.'ye kadar yükselir. Bazı uçları deniz yüzeyinde gözüken bu ünlü tepeler, Azor Adaları ile St. Paul, Ascension St. Helena ve Tristan da Cunha Adaları'dır.

Porto Rico çukurluğu

BÜYÜK OKYANUS

Amerika, Asya, Avustralya ve **Güney Kutbu Kıtaları** arasında bulunan Büyük Okyanus, dünyanın üçte birinden fazlasını kaplar. Kuzeyde, Amerika ve Asya Kıtaları'nın birbirine yaklaştığı **Bering Boğazı** adı verilen 56 deniz mili genişliğinde dar bir geçit Büyük Okyanus'u **Kuzey Buz Denizi**'ne bağlar. Dünyanın en derin okyanusu olan Büyük Okyanus, aynı zamanda bütün kıtaların yüzölçümünden daha geniş bir bölgeyi kaplar. (Bütün karaların yüzölçümü 148.822.000 km²).

Atlas Okyanusu'nun tersine, Büyük Okyanus'ta yanardağlar ve mercanlarla kaplı binlerce ada vardır. Dünyamızın en büyük yanardağlar zinciri bu okyanusu güneyden kuzeye doğru her iki kıyısı boyunca çevreler. İkincil denizleri **Bering Denizi, Doğu Çin Denizi, Sarı Deniz, Japon Denizi ve Ohotsk Denizi**'dir.

yüzölçümü 180.128.000 km².

(Bunun 165.728.000 km².'si Büyük Okyanus, geriye kalan 14.400.000 km².'si de ona bağlı denizlerdir.)

en uzun yeri 17.000 km.

ortalama derinlik 4.280 m.

en derin çukurluğu (Marianna çukurluğu) 11.521 m.

ortalama tuzluluğu ‰ 32,5

en fazla sıcaklığı (Ekvator çizgisi üzerinde) + 27,2° C

gel - git'te en fazla yükseklik (Astron Burnu Sibirya) 14,7 m.

BÜYÜK OKYANUS — **Büyük Okyanus'un dibinde de büyük sıradağlar uzanır. Hawai Adaları 2300 km. uzunluğundaki bir dağ zincirinin en yüksek noktasıdır. Büyük Okyanus'un orta bölgesinde uzanan bu dağlarla birlikte bütün bu okyanusaltı sıradağların acayip bir özelliği vardır. Dağlar koni biçiminde olup dorukları düzdür. Bunlara coğrafyacılar «guyot» adını verirler. Bu tepelerin önceleri suların üstünde bulunduğu, dalgaların aşındırmasıyla doruklarının düzleştiği ve sonradan yer depremleriyle okyanusa gömüldükleri kabul edilmektedir.**

Marianna çukurluğu

HİNT OKYANUSU

Üç okyanustan en küçüğü olmakla birlikte yüzölçümü Avrupa'dan yedi defa daha büyüktür. **Afrika, Güney Asya, Avustralya** ve **Güney Kutbu Kıtası** arasında uzanan Hint Okyanusu iki büyük ikincil denizle Asya Kıtası'na doğru girmektedir. Bunlar **Umman Denizi** ve **Bengal Körfezi**'dir.

Hint Okyanusu üzerindeki adalar arasında, batıdaki **Madagaskar** ile Hindistan'ın güney ucundaki **Seylan Adası** en büyükleridir.

Hint Okyanusu'nun Asya'nın iklimi üzerinde büyük bir etkisi vardır. Okyanustaki akıntıların yönünü değiştiren Muson rüzgârları, denizden topladığı buharı kıtanın içlerine doğru götürür.

yüzölçümü 75.000.000 km².

(Bunun 73.520.000 km².'si Hint Okyanusu, 1.480.000 km².'si de bu okyanusa bağlı denizlerdir.)

en derin çukurluğu (Cava çukurluğu) 6.983 m.

ortalama tuzluluğu ‰ 34,5

(Kızıl Deniz ve Süveyş Kanalı'nın bu denize açılan ağzında ‰ 43'tür.)

en fazla sıcaklığı (Ekvator çizgisi üzerinde) + 27,5° C.

gel - git'te en fazla yükseklik (Collier Körfezi - Avustralya) 12. m.

HİNT OKYANUSU — **Hint Okyanusu'nun bellibaşlı özelliği batıda, kuzeyden güneye doğru uzanan büyük denizaltı sıradağlarıdır. Madagaskar Adası bu dağlar zincirinin bir ucunu meydana getirir.**

Hint Okyanusu'nun öbür özelliği de tabanında güney - doğuya doğru uzanan geniş volkanik yayladır. En derin yeri olan Cava çukurluğunun batısında bulunan bu düzlük, dünyanın en büyük denizaltı düzlüğüdür.

Cava çukurluğu

Gerçek Bir Dost: KÖPEK

En sadık dostumuz köpeğin, aslında yırtıcı ve vahşî olduğu hiç aklınıza gelir miydi? İnanılması güç bir şey olduğu halde bu, bir gerçektir. Aralarında büyük bir benzerlik olan kurt ve çakal gibi köpek te karnını doyurmak amacıyla hayvanlara ve insanlara saldırırdı. Ama sakın korkmayın... bu söylediklerimiz, çok eski çağlara ait bir gerçektir. Köpek, daha yontma taş çağındayken yani en aşağı 35.000 yıl önce evcilleştirilmiş ve insanlarla birlikte yaşamaya başlamıştır.

O çağlardanberi köpek, insanların en sadık dostu olarak aramızda yaşamıştır. Organizmasının özellikleri en çetin iklim şartlarına uyabilmesini mümkün kılmaktadır. İnsanları, kutupların dondurucu soğuklarında olduğu kadar ekvatorun kavurucu sıcaklarında da takip edebilmektedir. Hepsi bu kadar değil... Yaptığı sayısız hizmetlerden başka hayvanlar arasında insanlara en çok sevgi ve bağlılık gösterenidir. Bu sevgi ve bağlılıkta bazan kendi hayatını feda edecek kadar ileri gitmektedir.

İşte bütün bunlar, köpeği en sadık dostumuz olarak kabul etmemize yol açmıştır.

İLK ÇAĞLARDA KÖPEK

Eski Mısır'da köpek, kutsal bir hayvan olarak kabul edilirdi.

Köpeklerden biri öldüğü zaman sahibi, matem işareti olarak saçlarını usturayla kazıtırdı.

Eski Roma'da, sirklerde bazan köpekleri kaplanlarla veya aslanlarla dövüştürürlerdi. Bu çeşit dövüşlerde Epir'den (şimdiki Arnavutluk) getirtilen özel çoban köpeklerini kullanırlardı.

O çağlarda, bu köpeklerden daha kuvvetli ve dayanıklıları yoktu.

Bekçi köpekleri, tapınakları ve halk hizmetine ayrılan önemli binaları korurlardı.

M. Ö. birinci yüzyıl sonlarına doğru Roma'da, zengin soylu kişiler güzel süs köpeklerini dövüştürürlerdi. Bu köpeklerin içinde en üstün tutulanları Malta cinsi, uzun tüylü finolardı. Bunların burunlarının üstünde bile uzun tüyler vardır.

Pers Hükümdarı Kurus (M. Ö. 558), harpte kullanılmak üzere özel savaş köpekleri yetiştirirdi. Lidya'lılarla yaptığı bir savaşı, çok sayıda savaş köpeği kullanarak kazandığı söylenir.

Çağımızda da bazı köpek cinsleri (çoban köpekleri, kurt köpekleri gibi) savaşlarda, cephenin en ileri kesimlerine yazılı emirleri taşımak, kaçak esirleri bulmak, yaralı arabalarını çekmek ve düşmanın izini bulmak gibi işlerde kullanılmaktadır.

CAN KURTARAN KÖPEKLER

Senbernar ve ternöv cinsi köpeklerin can kurtarma işini nasıl başardıklarını muhakkak siz de duymuşsunuzdur. Senbernar köpekleri, Grand-Saint-Bernard Manastırının rahipleri tarafından özel olarak yetiştirilmişlerdir. Manastırın adını alan bu köpekler, kar fırtınalarına tutularak yollarını şaşırıp dağlarda kaybolan dağcıları arar ve bulurlar.

Senbernar köpekleri yumuşak huylu oldukları için bir süs köpeği olarak evlerde de beslenmektedirler.

Ternöv köpekleri, ilk olarak Terranova'da raslandıkları için bu isimle anılırlar. Deniz kazalarında boğulmak üzere olanların kurtarılması işinde kullanılırlar. Aynı zamanda çok iyi bekçi köpeğidirler.

Unlü av köpeklerinden birkaç cins (soldan sağa doğru): Koker,

AV KÖPEKLERİ

Çeşitli cins av köpeği vardır. Bunları başlıca iki gruba ayırmak mümkündür: 1 — Avı kovalıyanlar. 2 — Avın yerini bulup gösterenler. Birinciler, her ne pahasına olursa olsun avın peşini bırakmaz, kovalarlar. İkinciler ise avın gizlendiği yeri bulduktan sonra oradan ayrılmazlar.

Kovalayıcı köpeklerin yetiştirilmesi bir hayli güçtür. Eğitime üç aylık yavruyken başlanır. Önce yavruları av kokusuna alıştırmak

YARIŞ KÖPEKLERİ

Bir sinodrom'da tazıların yarışması.

En ünlü yarış köpekleri tazılardır. Bu köpekler, Avrupa'da sinodrom adı verilen özel alanlarda yarıştırılır. Alanın kenarında toplanan meraklı ve heyecanlı seyirciler, yarışçı köpeklerin süratleri ve dayanıklılıkları üzerine bahse tutuşurlar. Tazılar, içi samanla doldurulmuş ve uzaktan bir makine sistemiyle hareket ettirilen bir tavşanın peşine takılarak onu yakalamaya çalışırlar. İyi hazırlanmış bir tazı, saatte en aşağı 70 km. süratle koşar.

KÖRLERE YARDIM EDEN KÖPEKLER

Bazı köpeklere, körlere nasıl yardım edecekleri özel bir eğitimle öğretilir. Bu köpekler o kadar dikkatli, o kadar hassas, o kadar yumuşak huylu olurlar ki bunlardan birine sahip olanlar, kendilerini hakikaten emniyette hissedebilirler.

Alsas asıllı bir kurt köpeği, bir köre yol göstériyor.

Fırtınaya tutularak dağda kaybolan bir dağcının yardımına giden bir senbernar köpeği.

fransız asıllı kopay, fokshavnd (tilki avında kullanılır), kauntes, seter.

gerekir. Bunun için de onlara tavşan veya tilki eti koklatılır. Daha sonra bu eti dişleriyle parçalamalarına müsaade edilir. İştahla parçalamaya başladıkları zaman da et ağızlarından alınıp kedilere verilir.

Eti kapan kediler, köpeklerden korkarak kaçarlar. Köpekler de onları kovalamaya başlarlar.

Eğitimin bu bölümü, köpeklerin hepsi avı geri almayı başarıncaya kadar birçok defa tekrarlanır.

Avın yerini bulup gösterenler içinde grifonlar (kısa ve sert tüylü bir cins ingiliz köpeği), mastılar, seterler veya ingiliz mastıları bu işe en uygun olanlardır.

Seter ismi, «ingilizce to set = bulup göstermek» kelimesinden alınmıştır. Birkaç yüzyıl önce buldoglar, matenler (iri yapılı bir cins bekçi köpeği), ayı ve yaban domuzu avında kovalayıcı ve yakalayıcı olarak kullanılırlardı.

BEKÇİ KÖPEKLERİ

Bokserler iyi bekçi köpeği olurlar

Çoban köpeği koyun ve sığır sürülerine kılavuzluk eder, onları her tehlikeden korur.

İnsanlar, çok eski çağlardanberi köpekleri iyi birer bekçi olarak yetiştirmişlerdir. Bu eğitim son derece kolaydır.

Bekçi köpekleri arasında en ünlüleri buldoglardır. Buldog adı ingilizce iki kelimeden meydana gelmiştir: «Bull = boğa, dog = köpek». Bu köpekler, eskiden İspanya'da boğalarla dövüştürüldükleri için bu ismin verilmiş olduğu tahmin edilmektedir.

ÇOBAN KÖPEKLERİ

Bu cins köpekler aynı zamanda mükemmel birer bekçi köpeğidirler. Çobanların en değerli yardımcılarıdır. Çoban köpekleri, bir yerden başka bir yere giden koyun veya sığır sürülerini takip eder, her türlü tehlikeden korur, zamanı gelince de ağılla dönmelerini sağlarlar.

SÜS KÖPEKLERİ

Bir malta finosu.

Bu cins köpekler insanlara önemli hizmetler yapamazlar. Bununla beraber insanları eğlendiren sadık birer dostturlar. Sahiplerine kuvvetli bağlarla bağlanırlar. Terkedildikleri zaman hastalanırlar, hattâ ölürler.

En ünlü süs köpekleri cüce grifonlar, kanişler (kıvırcık tüylü bir cins fino) ve bişonlardır (malta finoları).

KÖPEĞİN KİMLİK KARTI

Ömrü: Ortalama 15 - 20 yıl

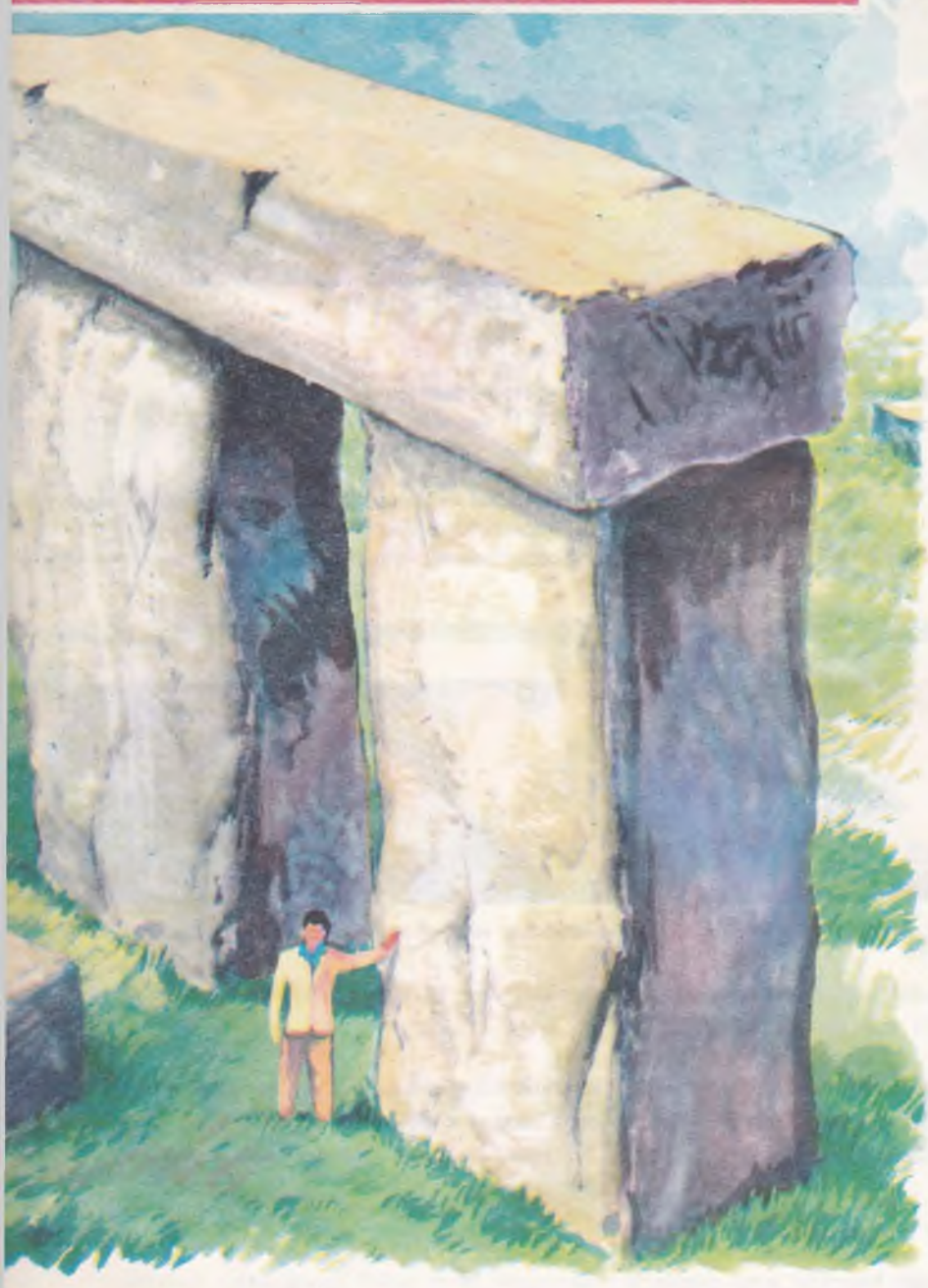
Vücut ısısı: 38°

En çok ağırlığı: 10 kg. (Senbernarlar)

Aldığı günlük besinin miktarı (ortalama): Büyük köpekler 1,5 kg., küçük köpekler 200 g.

Koşu hızı: ortalama saatte 50 km. (Tazılarda 70 km.'yi bulur).

BÜYÜK TAŞ UYGARLIĞI



Stonehenge'deki Üçtaş anıtlarından biri (Üçtaş kelimesi, iki sütun ve bir baştabandan meydana gelen yapı bütününü temsil etmektedir). Sütunların yüksekliği 8 metreyi bulmaktadır.

Stonehenge'deki kalıntılardan tarih öncesi anıtın bu biçimde olduğu anlaşılıyor.

ARKEOLOJİ'nin insan aklını kurcalıyan en esrarlı keşiflerinden biri şüphesiz Fransa'da Carnac ve İngiltere'de Stonehenge'de meydana çıkarılan büyük ve kaba taşlardan yapılmış dev anıtlardır. Bunları meydana getiren insanların ne tarih, ne de yaşayışları hakkında hiçbir bilgimiz yoktur.

STONEHENGE «TAPINAĞI»

Stonehenge civarındaki engin çayırların ortasında uzmanların «Kromlek» (cromlech) adını verdiği bir anıt yükselir. Bu anıt «monolit» (Yunanca, monos = tek, lithos = taş) denilen tektaşların daire biçiminde sıralanmasından meydana gelmiş bir tapınağı andırmaktadır. Bu tektaşlar, tepelerinden birbirlerine düzatkı biçimindeki baştabanlarla bağlanmıştır. Büyük dairenin içinde daha küçük boyda kırk kadar taştan meydana gelmiş daha küçük bir daire vardır. Arkeologlar bu taşlara «yabancı taşlar» adını verirler. Gerçekten de «yabancı taşlar» 300 km. uzaktaki ocaklardan çıkarılmıştır. Tarih Öncesi Çağlar'daki ulaştırma imkânsızlıklarını gözönüne alan arkeologlar, bu taşların buraya taşınması gerekçesini şöyle açıklamaktadırlar:

Anıtları yapanlar, önceleri bu «yabancı taşlar» ın bulunduğu yerde yaşıyorlardı. Orada kendilerine bir «tapınak» yapmak istedilerse de bilinmeyen bazı sebepler yüzünden topraklarını terketmek zorunda kaldılar. Ama kutsal bildikleri taşları da birlikte alıp götürdüler.

Cevaplandırılması daha güç olan bir soru da o çağdaki insanların bu dev taş bloklarını nasıl oturtup dikebildikleridir. Bu soru Büyük Taş Uygarlığı'nın en esrarlı yönüdür.

Büyük Taş Uygarlığı'na ait bazı kalıntılara Fransa'da da raslanmaktadır. Dolmen adı verilen taşlardan meydana gelen bu anıtlar, daha çok «musalla taşı» na benzer. Fransa'da Bretanya Bölgesi'nde bunlara sık sık raslamak mümkündür.

CARNAC SIRATAŞLARI (M. Ö. 2000)

Fransa'nın Bretanya Bölgesi'nde görülen ve Büyük Taş Uygarlığı'yla ilgin (Megalitik Çağ) (Yunanca «megas, megalos» = büyük, «lithos» = taş) anıtlar, Stonehenge'dekiler gibi bir «yapıt» izlenimi vermezler. Bunlar, kaba yapılışta basit dikme taşlardır. Bazan kilometreler boyunca sonsuz bir dizi durumunda uzanan bu taşlar çok defa büyüklüklerine göre sıralanmışlardır. Boyları birkaç metreden başlar ve 1 metreye kadar küçülür. Görünüşleri eski çağ ordularının savaş düzenine benziyen bu sıratașlardan Fransa'da 220 kadar vardır.

TARİH ÖNCESİ ÇAĞLARDA ATEŞ

Tarih Öncesi insanının en büyük icatlarından biri ateş yakmaktır. Ateş, insanın ısınmasını, yemek pişirmesini, vahşi hayvanlardan korunmasını sağladı. Topraktan, eşya, çanak, çömlek, tuğla ve demirden âletler yapmasına imkân verdi. İnsanın ilk olarak ne zaman ateş yakmayı becerdiğini bilemiyoruz. Ama tabiatta çeşitli sebeplerle meydana gelen ateşten, insanın çok eski çağlardanberi yararlanmakta olduğu kesinlikle bilinen bir gerçektir.

Alev alev kızgın lâvlar püsküren bir yanardağ, çevresinde ne varsa hepsini ateşe veriyordu. Yanan külteler bazan kor durumunda kilometreler boyunca yayılıyordu.

Kızgın güneş ışınları çok sıcak ve yağmursuz bölgelerdeki kuru otları zaman zaman tutuşturuyor, yangınlar gözün alabildiğine ufka kadar yayılıyordu.

Yıldırımlar, kurumuş yaşlı ağaçları ateşe veriyor, saçılan kıvılcımlar bütün bir ormanı kasıp kavuruyordu.

Tarih Öncesi insanlar ateşi tanımazdan önce ondan çok korkmuşlardı. İlkel insan, ateşin ne olduğunu, nereden geldiğini hiçbir zaman anlıyamamış, belki de onu bir çeşit ruh, bir tanrı sanmıştı. Ama zamanla ateşin bir düşman olmadığını, ondan pek çok şeylerde yararlanabileceğini gördü. Ateş, herşeyden önce ışık ve ısı veriyordu.

Yavaş yavaş onun dostluğunu kazanmaya, kontrolu altına almaya çalıştı. İnsanla ateş arasında başlıyan arkadaşlık çok garip olaylara sahne oldu.

(1) Ateşin çıkardığı alevleri çok ilgi çekici bulan insan, yanıp tutuşabileceğini düşünmeden ona eliyle dokunmaya kalkıştı.

(2) Ateşi evine götürmek için yanan bir tahta parçasını alıp torbasının içine koydu. Üstünün, başının yanıp kül olabileceğine akıl erdiremiyordu.

(3) Yine bir gün torbasına sokmıya çalıştığı alevlerin sönüp kaybolduğunu gördü: Belki de rüzgârın etkisiyle sönmüştü. Ama ateşin yanmak için oksijene ihtiyacı olduğunu bilemiyordu. Ateşi bir kutunun veya hayvan postunun içinde saklamıya çalıştı, ama yine sönmesini önleyemedi.

İnsan, daha buna benzer bir sürü deneylere girişti, bunlardan çok şeyler öğrendi, önemli sonuçlar çıkardı: Ateşi yanar durumda tutmak için onu birtakım şeylerle daima beslemek gerektiğini anladı: Odun çok iyi yanıyordu, ama taş ve ona benziyen şeyler yanacak cinsten değildi. Su, ateşi hemen söndürüveriyordu.

İnsan, bütün bunları öğrenmişti ama problemin asıl kendisi çözülmemişti: Ateş yakmak. Ateş söndüğü vakit veya civarda «ödünç» olarak ateş istenebilecek komşular bulunmadığı zaman ne yapılacaktı? Ateş elde etmek için yeniden bir yıldırımın düşmesi veya bir yanardağın püskürmesi mi beklenecekti? Bunun için yıllarca beklemek gerekti.

İnsan, ateşi kendi eliyle meydana getirinceye kadar tabiat olaylarından elde ettiği ateşi sürekli olarak yanar durumda tutmak sabrını gösterdi. Ateşi yanar durumda tutmak görevi kabîle içinde belirli bazı kimselere verilmişti. Bu, özellikle kadınların işiydi. Erkekler bütün gün av peşinde koşarlarken kadınlar çalı çırpı, odun parçaları toplayıp ateşi bekliyen kadına getirirlerdi. Ateş bekçiliği, şerefli olduğu kadar çok sorumlu bir işti. İlkçağ'da, Roma'da görülen «Ateş Bekçileri» tarikatı da Tarih Öncesi Çağlar'ın bu geleneğinden doğmuştur. Ateş, kutsal bir emanet sayılır, onu beklemekle görevli kadın, bu görevinde en ufak bir kusur ederse diri diri gömülürdü.

Zamanla ateş bekçiliği görevinin öbür kabîleler arasında da yayılması sonucu bu ağır cezalardan vazgeçildi.

Ateşin bıraktığı ilk izlere Çin'de raslanmaktadır. Bundan 350.000 yıl önce başlıyan korkunç bir yangın, bölgedeki bütün bitki örtüsünü yok etti. İnsan, bu büyük yangını unutmadı, kendi eliyle ateş yakmayı öğrendi.

İnsanın ilk defa ateş yakmasını bundan 200.000 yıl önce öğrendiği tahmin edilmektedir. Kullanılan ilk ve en basit metod, iki kuru odun parçasını birbirine sürterek kızgın duruma getirmekti. Uzun bir sabır isteyen bu sürtme işi sonunda kızışan odun parçalarının tutuştuğu oluyordu. Metodun daha ilerlemiş bir biçimi de düz bir ağaç dalını yumuşak bir odun parçası içindeki deliğe sokup burada sağa sola döndürmekti.

Bugün Afrika'nın veya Büyük Okyanus adalarının ıssız köşelerinde yaşıyan birçok kabîle arasında hâlâ bu metodla ateş yakan ilkel insanlara raslanmaktadır.

Tarih Öncesi insanı, kurumuş bir ağaç dalını avuçları arasında döndürerek ateş yakmaya çalışıyor. Belki bu sürtme işi bütün bir gün sürecektir

Bundan sonra avladığı bir kertenkeleyi yaktığı ateşle kızartıp yiyecektir. O çağlarda insanlar, topraktan çanaklar yapmayı öğrenmemişlerdi, hayvan etlerini pişirecek kapları yoktu.

ATEŞ YAKMA USULLERİ

Orta Avrupa'da uygulanmış olan metod, ateş yakma usullerinin belki de en kolayı, en elverişlisiydi. Bu metod, Eskimo'lar ve Kuzey Amerika yerlileri arasında yakın çağlara kadar kullanılıyordu.

VURMA METODU (ÇAKMAK)

Demirin keşfedilmesiyle yeni ateş yakma metodları ortaya çıktı. İçinde demir veya silisyum madeni bulunan taş parçaları birbirine vurularak kıvılcım elde ediliyordu. Dağlardan kopan taş kütlelerinin yamaçlardaki kayalara çarptıkça kıvılcım çıkardığını gören insan, iki taş parçasını birbirine vurarak ateş elde etmeyi düşündü.

TARİH ÖNCESİ OCAKLAR

Tarih öncesi insan, çeşitli biçimlerde ateş ocağı yapmayı biliyordu. Yandaki resimler, Orta Avrupa'da bir mağara içinde bulunan üç tip ateş ocağını göstermektedir. 50.000 yıl önce yapıldığı hesaplanan bu ocakların içinde yanmamış odun kalıntılarına raslanmıştır.

ATEŞİN YAPIMDA İLK DEFA KULLANILMASI

Ateşin keşfine kadar kütüklerin içini oyarak kayık yapmak çok uzun ve yorucu bir işti. İnsan, ağaç kütüğünün içini ateşle yakarak kesici âletlerle uzun uzun oymak zahmetinden kurtuldu.

Büyük bir ağaç kütüğünün içini yakarak oyan tarih öncesi insanı ilk kayığı yaptı.

UZAK MESAFELERARASI HABERLEŞME

Ateş, uzak mesafeler arasında haberleşme aracı olarak da kullanılıyordu. Ateşi yahut çıkan dumanları kontrol altına almanın çeşitli yolları vardı.

Yapılan kazılarda Fransa'da bundan 25.000 yıl öncesine ait çok geniş bir av bölgesi meydana çıkarılmıştır. Bu bölgede aşağı yukarı 100.000 at iskeletine raslanmıştır.

VAHŞİ HAYVANLARA KARŞI SAVUNMA

Ateşten yararlanmanın öbür yolu da vahşi hayvanlara karşı bir savunma aracı olarak kullanılmasıydı. İlkel insanlar oturdukları yerlerin etrafını meşalelerle çevirir, vahşi hayvanların baskınlarından kendilerini korumaya çalışırlardı.

Tarih öncesi avcıların yararlandıkları av metodları oldukça ilgi çekiciydi. Bunlar, ellerinde meşaleler, hayvan sürülerinin etrafını çevirirler, civardaki bir uçurumun kenarına doğru sürmiye çalışırlardı. Ateşten korkarak paniğe kapılan hayvanlar, uçurumdan aşağı yuvarlanarak ölürlerdi.

Hayvan avı için kullanılan başka bir usul de tuzak lardı. Kazılan derince bir çukurun üstü ağaç dallarıyla örtülür, birkaç avcı ellerinde meşaleler tutarak hayvanı bu çukura doğru kovalarlardı.

İlkel insan gerek av, gerek korunma aracı olarak kullandığı meşaleleri kolay tutuşan çıralı dallardan yapardı.

TARİH ÖNCESİ ÇAĞLAR'DA «KONFOR»

Ateşin sağladığı en büyük faydalardan biri insanları Tarih Öncesi Çağlar'ın o korkunç soğuğundan koruyan sıcaklığıydı. O çağlarda dünyamızın büyük bir bölümünün buzullarla kaplı olduğunu düşünürsek ateş yakmayı öğrenmekle insanın, tarihin en önemli başarılarından birini sağladığını söyliyebiliriz. Bu insanlar, ateş yardımiyle hayatlarını sürdürebildiler. O çağlardan bugüne kadar gelen insan soyu ancak atalarının yaratıcı zekâsı sayesinde yok olmaktan kurtuldu.

Ateşin sağladığı öbür imkânlardan biri de ışıktı. Soğuktan korunmak için mağaralarda yaşıyan ilkel insanlar karanlık mağaralarını yine ateş yardımiyle aydınlatabilmişlerdi.

Ateşin aynı zamanda insanların yedikleri yemeklerin çeşnisini de değiştirdiği görülür. Avladığı hayvanların etlerini çiğ olarak yemekten kurtulan insanın böylece hayat standardı yükseldi, dış dünyaya karşı ilgisi ve bağlılığı arttı.

Ateşin keşfedilmesinden sonra insanlar ocak yapmayı öğrendiler. Ocağın içini kızgın kum ve külle doldurup yemek pişirdiler. Bazan büyükçe bir çukurun içini kalın hayvan postuyla çevirip içine su doldurdular, suyun içine kızgın taşlar atıp ısıttılar. Böylece ilk defa olarak sıcak su elde etmeyi öğrendiler. Hattâ çorba pişirmeyi bile başardılar.

İlkel insanın yaşadığı şartlar çok ağırdı. Yeni doğan çocuklar arasında ölüm oranı çok fazlaydı. O çağlarda ortalama insan ömrünün otuzu geçmediği söylenebilir. Ateşin sağladığı «Konfor» insanın yaşama gücünü artırdı, dünyanın nüfusu çoğaldı ve insanlar bugüne ulaştılar.

Çevirme kebap

kızgın kül ve kumla çevrili ocakta kızartma

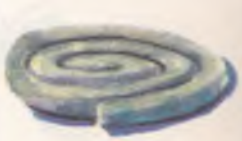
kaynatma

ÇANAK, ÇÖMLEK SANATININ DOĞUŞU

İnsanın, içine su koyabileceği topraktan bir kap yapmayı başarması Uygarlık Tarihi yönünden önemli bir gelişmedir. Bu fikir ona, belki toprağın ateşin etkisiyle sertleştiğini gördüğü zaman gelmiştir. Aşağıdaki resimlerde, 7.000 yıl önce insanın balçıktan yaptığı kapların meydana gelişini izleyebiliriz. Bu çeşit çömlekçiliğe bugün Afrika'nın bazı yerli kabîleleri arasında raslanmaktadır.

Balçık, belirli bir dayanıklığa erişinceye kadar yoğrulur.

Balçık parçaları uzun ve yuvarlak dilimler durumunda burulur.



Bu dilimler çömleğin dibini meydana getirecek biçimde helezon gibi kıvrılır.

Sonra çömleğin yanal yüzlerini meydana getirmek üzere yeni bir dilim dolanarak sarılır.

Çömleğin yan yüzlerini düzleştirme işi bıçağa benziyen bir âletle yapılır.

Çömleği süslemek için yumuşak balçık üzerinde derince kıvrımlar veya çizgiler çekilir.

Balçığı sertleştirmek için çömlek, ateş üzerinde pişirilir. Ateş ne kadar alevli ise çömlek de o kadar iyi sertleşir. Daha sonraki çağlarda insanlar, özel çömlek pişirme fırınlarından yararlanmaya başlamışlardır.

I T I R L I B İ T K İ L E R

Tarihten önceki çağlarda insanlar, avladıkları hayvanların etlerini bir süre saklamak ya da pişirmek için ne deri torbalara, ne de toprak kaplara sahip olmadıklarından bunları ince bir dala geçirip asarlar veya ise tutarlardı.

Bir gün ilk insanlardan biri, defne dalına geçirdiği etin hoş bir koku yaydığını gördü. Gerçekten de bir süre saklamak için mağarasının serin bir köşesine astığı bu ete defne dalı güzel bir koku vermişti. Keşfini çevresindekilere de gösterdi. Bunun üzerine herkes, ete güzel bir koku kazandıracak olan ve bugün ITIRLI BİTKİLER adını verdiğimiz bitkileri aramaya koyuldu.

Çok geçmeden, ada çayı, güvey otu, kır kekiği, âdi fesleğen, maydanoz gibi birçok bitki keşfettiler. Bunların biçimlerini, çiçeklerini ve verdikleri kokuyu belleddiler. Itırlı Bitkiler'in bazı hastalıklara da iyi geldiğini deneyleriyle anladılar. Böylece bu bitkiler insanların günlük hayatına girmiş oldu.

İşte o çağlardanberi insanoğlu Itırlı Bitkiler'i her zaman arayıp bulmuş, evinden, sofrasından eksik etmemiştir. Itırlı Bitkiler'de, kokulu yağlardan ayrı olarak sağlığımıza yararlı etkileri kesinlikle tespit edilen maddeler de bulunmaktadır. «Şifalı Otlar» adıyla yayınlanan ciltlerle kitap, bu bitkilerin insan vücuduna yararlı sayısız niteliklerinden uzun uzun söz eder.

Günümüzde, özel lâboratuvarlarda hazırlanan ilâçlar, evlerde kaynatılan otlardan elde edilen «ev ilâçları» na tercih edilmektedir. Böyle olmakla birlikte biz gene evlerimizde maydanoz, nane, dereotu v.b. gibi bitkileri yemek ve salatalarımızda kullanmaya devam etmekteyiz.

GÜVEY OTU veya KEKLİK OTU
(Origanum vulgare)

Güvey otu (veya keklik otu) Doğu'dan gelme bir bitkidir. Bu bitki iyice gelişebilmek ve kokulu pembe çiçeklerini verebilmek için sıcak bir iklim ister. Bitkinin toprağın dışında kalan bölümleri mutfağımızda olduğu kadar sindirimi kolaylaştırıcı ev ilâçlarının hazırlanmasında önemli bir yer tutar.
Napoli'de yapılan ve «Pizze» adı verilen şekerlemelere özel koku ve tadı veren, güvey otudur.

ÂDİ ROZMARİN
(Rosmarinus officinalis)

Âdi rozmarin sıcak iklimli ülkelerde yetişir. Özellikle kıyılardaki kumlu toprakları çok sever. Bir süs bitkisi olarak da kullanılan âdi rozmarin'in dallarını sık sık budamak gerekir. Büyük bahçelerin bellibaşlı süs bitkilerinden biridir.
Sakı kabuklu ve çok dallıdır. Bu yüzden bir çalıya benzer. Sert ve sık yapraklarında bulunan hoş ve lezzetli bir madde, midedeki sindirim salgı bezlerini uyarıcı ilâçların yapımında kullanılır.

ÂDİ KEKİK
(Thymus vulgaris)

Âdi kekik, denize yakın tepelerde yetişir. Ayrı olarak kır kekiği adını alan bu tür daha yaygındır. Bu tür, yüksek dağlarda ve her türlü iklimde kolaylıkla yetişir.

Kır kekiği'nin küçük yaprakları ve ince dalları kurutulup saklanır. Özellikle ülkemizde kasaplar, yaptıkları pirzolalar üstüne kurutulmuş bu kekikten serperler. Avrupa'da ise âdi kekik salça ve soslara lezzet ve koku kazandırmak için konur

Âdi fesleğen'in serinlik ve temizlik duygusu veren yaygın bir kokusu vardır. İşte bu yüzden âdi fesleğen'e «Kırallık kokusu» anlamına gelen Lâtince bir ad verilmiştir. Bu bitki, ballıbabagiller (Labiate) familyasındadır. Hindistan'da çok miktarda yetiştirilir. Üretimi ve bakımı kolaydır. Saksı içinde bile yetişir. Âdi fesleğen'in en çok sevdiği bol sudur. Sık sık sulanırsa birdenbire gelişir.
Âdi fesleğen, Avrupa mutfaklarında kullanılır. Özellikle salçalara ve bazı yemeklere koku vermesi için konur. İtalyan mutfağının bellibaşlı özel yemeklerinden biri olan ve «Pesto alla Genovese» adı verilen bir makarnada âdi fesleğen kullanılır. Bu makarna İtalya'da çok ünlüdür.

Âdi fesleğenin kokusundan insanlar ne kadar hoşlanırsa sinek ve sivrisinekler de o nisbette kaçarlar. Bir zamanlar âdi fesleğeni, bu tedirgin edici böcekleri evlerden uzaklaştırmak için odalara demetle asarlardı.

Hekimlikte kullanılan bitkilerden söz eden bazı eski kitaplar, ada çayı'na verilen «SALVİA» adının Lâtince'deki «Salvare = kurtarmak» kelimesinden türetilmiş olduğunu yazarlar. Kelimenin bu anlamı bize eskilerin bu ottaki şifalı kuvveti bildiklerini göstermektedir.

Ada çayı daldırma usulüyle üretilir. Bitkinin ortasından bir dal, koparılmadan toprağa daldırılır. Bir ay sonra toprağa gömülmüş olan daldan kendi kendini beslemeye yeterli kökler çıkar. Bunun üzerine dal kesilip ana bitkiden ayrılır.

Ada çayı yaprakları kaynatılıp içilir. Etkili bir ağrı dindiricidir. Akciğerlerdeki solunum borucuklarını yumuşatıcı özelliği vardır.

Bu su ile aynı zamanda boğaz iltihaplarını tedavi için gargaralar da yapılır.
Ada çayı'nın birçok türü Anadolu'da yetiştiği gibi bu cinsten bazı türler de süs olarak park ve bahçelere ekilir.

Maydanoz pek az bakım ister. Yalnız ekildiği toprağın yumuşak ve taşsız olması gerekir. Maydanoz en çok kullanılan ıtırlı bitkilerden biridir. Garip gelir ama bu gösterişsiz bitki, kokusu yüzünden bütün dünya mutfaklarında çorbalara, etlere, yemeklere, salata ve böreklere lezzet vermek için kullanılır.

Bazı kimseler, gözlere ve kalbe kuvvet verdiğine inandıklarından sık sık çiğ maydanoz yerler.

İRİ BALDIRAN
(Conicum, macu

Tarlaların çitleri kenarında veya yıkıntıların yanında serin ve gölgeli yerlerde maydanoza çok benzeyen bir ot yetişir.

Bu, çok zehirli olan baldıran adlı bir bitkidir.

Baldıranda «Coniin» veya «cicutin» denilen bir madde bulunur. Bilmeden yenirse kana karıştıktan sonra içindeki bu madde, sinir sistemi üzerinde yıpratıcı bir etki yaparak vücutta genel bir felce sebep olur.

Baldıran otu zehirlenmesine uğrayanlara hemen müdahale ederek önce midesi yıkanmalı, sonra da sunî solunum yaptırmalıdır.

Baldıran otu, görünüşündeki özelliklerden ayrı olarak yaydığı pis kokudan da tanınabilir.

ÇELTİK TARLALARI

Karakteristik bölümüyle çeltik tarlala

Bir İtalyan atasözü «Pirinç suda doğar, şarapta ölür.» der. Bu söz, pirinç, şarapla yenilmemelidir anlamına gelir. Ama burada bizi ilgilendiren bu atasözünün ilk bölümüdür: «Pirinç suda doğar.» Gerçekten de pirinç yetiştirilen topraklar su ile kaplıdır.

Pirinç, yurdumuzda yetiştirilen tahıllar arasında sekizinci sırayı işgal eder (yılda ortalama 100.000 ton). Bu bitkinin her yerde üretilmesine izin verilmez. Çünkü bataklık durumuna gelen su birikintileri içinde yetiştirildiği için sıtmaya yol açar. Devlet, pirinç üretimini «Çeltik Kanunu» yla bazı kurallara bağlamıştır. Çeltik (kabuğu çıkarılmamış pirince verilen addır.) ekim alanları da bu kanunla sınırlanmıştır.

Çeltik ekilen bölgelerde, ekimin düzenle yürüyebilmesini sağlamak amacıyla birer «Çeltik Komisyonu» görevlendirilmiştir.

TÜRKİYE'DE ÇELTİK ALANLARI

Pirinç, ülkemizin yazları çok sıcak olan birçok yerinde, bol su ile yetiştirilir. Doğu Karadeniz kıyılarının bazı kesimlerinde bol yağışlardan yararlanılarak sulama istemeyen dağ pirinci de ekilebilmektedir. Başka bölgelerde pirinç, su altında bulundurulan tarlalarda üretilmektedir. Bellibaşlı pirinç yetiştirilen yerler şunlardır:

1) *Akdeniz* Bölgesi: Hatay, Maraş ve Seyhan illeri.

2) *Güney - Doğu Anadolu Bölgesi: Diyarbakır ili.*

3) *İç Anadolu Bölgesi:* Ankara ilinin Sakarya ve kolları boyunda uzanan ovaları (Beypazarı gibi).

4) *Karadeniz Bölgesi:* Kastamonu yöresinde Tosya ve Taşköprü ilçeleri, Sinop ilinin Boyabat ilçesi ve Doğu Karadeniz kıyıları.

5) *Doğu Anadolu Bölgesi:* Malatya ili ve Iğdır ovası.

6) *Marmara Bölgesi:* Trakya'da Meriç Ovası.

Pirinç tarlaları bataklık alanlar meydana getirdiği için şehir ve köylerin çok yakınlarında pirinç ekimine izin verilmez. Bu sebepten son yıllarda pirinç ekimi kalabalık alanlarda azalmış, daha tenha yerlerde gelişmiştir.

Ötedenberi gelişme durumunda olan çeltik tarımı son yıllarda pek büyük ilerleme göstermiş ve yıllık üretim ortalama olarak 100.000 tona ulaşmıştır.

ÇELTİK TARLALARI NASIL DÜZENLENİR?

Çeltik ekimine ayrılan topraklar, «*tava*» veya «*döşek*» adı verilen bölümlere ayrılır. Ülkemizde bunlar genellikle 3 - 5 dönüm büyüklüğünde yapılır. Arasıra yarım dönüm genişliğinde de olurlar. Döşeklerin yapılması için tarlaya önce su koyverilir. Sonra sürülür. Sıra «*tir*» lerin yapımına gelmiştir. Bunlar, döşeklerin büyüklüklerine göre ayrı kalınlıklarda toprak setlerdir. Genellikle tirlerin alt bölümleri 50 - 60 sm. genişliğindedir. Üste doğru daralırlar. Her döşeğe suyun girip çıkmasını sağlamak amacıyla tirlerde «*sulama ağzı*» adı verilen küçük kapılar bırakılır.

Çeltik tarlalarına su, bir nehirden ya da bir kanaldan sağlanır. Ürünün biçilmesinden önce tarlalardaki sular gene kapılar yoluyla boşaltılır. Suyun kolayca girip çıkmasını sağlamak amacıyla da çeltik tarlalarının hafif eğimli yereylerde yapılması gerekir.

Çeltik tarlaları, akarsu olmayan bölgelerde, arteziyenlerden ya da bol su veren kaynaklardan yararlanma yoluyla da hazırlanır. Özellikle İtalya'da Padana Ovası'ndaki çeltik tarlalarının hazırlanmasında böyle kaynaklardan yararlanılır.

as biçimi çeltik
alarının şeması

DÜNYA'DA PİRİNÇ ÜRETİMİ

Asya'nın bazı ülkelerinde çeltik tarlaları göz alabildiğine geniş alanları kaplar. Çin, Hindistan, Pakistan, Japonya, Birmanya, Siyam (Tayland), Kamboç, Güney Viet - Nam, Güney Kore, Kuzey Kore, İndonezya, Filipinler ve Malaya Birliği topraklarında yetiştirilen çeltik, Dünya pirinç üretiminin % 93'ünü (yılda 239 milyon ton) sağlar. Bu ülkelerde pirinç, ovalardan ayrı olarak yamaçlarda teras adı verilen bir sistemle yapılmış tarlalarda da yetiştirilir.

Avrupa'da pirinç üreten ülkeler, İtalya, Fransa, İspanya ve Rus S. S. C.'dir. Amerika'da ise A. B. D.'nde Mississippi Nehri dolaylarında pirinç yetiştirilir.

Çin'deki dağların yamaçlarında teras biçimi çeltik tarlaları.

ın görünüşü. Yukarıda, resmin sağ üst köşesinde biri düzensiz, öbürü düzenli tirleriyle iki çeltik tarlasının plânı görülüyor.

ÇELTİK EKİMİ VE BAKIMI

Marmara Bölgesi'nde yeşermiş bir çeltik tarlası.

Ülkemizin çeltik tarımı yapılan birçok bölgesinde, çeltik tarlalarının işlenmesine önem verilmez. Maraş ve Diyarbakır illerinde ekimden önce tarlaya su koyvererek toprağı yumuşatırlar ve böylece toprağın hazırlanmış olduğunu kabul ederek çeltiği ekerler. Marmara Bölgesi'nde ise çeltik ekilecek tarlalar bir defa sürülerek hazırlanır.

Çeltik tohumlarının taze ve iyi soydan olmasına dikkat etmek gerekir. Tohum, ekilmeden 24 saat önce su içerisinde bırakılarak şişirilir. Sonra su içine serpilerek ekim yapılır. Tohumların suyun dibine çabuk batması için de döşeklerdeki sular bulandırılır. Hektara 50 - 70 kilo kadar çeltik harcanır. Çeltiğin ekim zamanı da önemlidir. Tohumları toprağın ve suyun yeterli derecede ısındığı mevsimde ekmek gerekir. Çeltik, makinelerle de ekilir. Bazı yerlerde fideleme yoluyla da yetiştirilir.

Çeltik ekildikten sonra çimlenip kök verinceye kadar döşeklerde suların 10 - 12 sm.'den fazla olmaması gerekir. Çeltik 10 sm. kadar boy attıktan sonra iyice köklenmesi için suyu kesilir. 8 - 10 gün sonra yeniden su koyverilir. Arada sırada su kesilerek sivrisineklerin yumurta yapması önlenir. Önemli bakım işlerinden biri de zararlı otların yokedilmesidir.

Padana Ovası'nın yapısını gösteren kesit.

İTALYA'DA KAYNAKLARDAN YARARLANMA YOLUYLA HAZIRLANAN ÇELTİK TARLALARI

İtalya'da, özellikle Padana Ovası'nda çeltik tarlalarının bol su veren kaynaklardan yararlanma yoluyla hazırlandığından söz etmiştik.

Gerçekten de bu ünlü ovanın özel yapısından yararlanan insanlar burada kolayca çeltik tarlaları meydana getirmişlerdir.

Padana Ovası, Alp Dağları'nın dik yamaçlarından inen sellerin getirdiği alüvyonlarla oluşmuş bir düzlüktür. Eğimin azalmasıyla hızlarını kaybeden seller, taşıdıkları alüvyonları bir sıra içinde buraya yığmışlardır: En altta iri taşlar, onun üzerinde çakıl ve kumlardan oluşmuş geçirimli bir katman ve en üstte verimli toprak.

Yamaçların yüzeyinde biriken iri taşlar, düşen yağmur sularını toplayıp ovaya doğru akmasını sağlar. Alüvyonların meydana getirdiği katmanın altı da su geçirmez bir kil tabakasıyla kaplıdır. Yamaçların üst bölümlerinden süzülerek gelen yağmur suları bu kil tabakasına raslayınca yukarıya, toprak yüzeyine doğru yönelir ve buralarda bol su veren kaynaklar meydana getirirler. İşte böylece Padana Ovası'nın kuzeyinde Cuneo'dan Montefalcone'ye kadar uzanan kesimdeki bu kaynaklar çeltik tarlaları için gerekli bol suyu sağlamış olurlar.

İSVİÇRE'NİN ŞEHİRLERİ

İsviçre'de çeşitli toplulukların yerleştiği kesimleri gösteren harta.

Bern şehrinin batı bölümünün uçaktan görünüşü. Sağ üstte görülen sembol, şehrin armasıdır.

Bern: Aare Nehri'nden hükümet binasının görünüşü.

Bern'in hükümet meydanında kurulan pazar.

İsviçre'yi gezen turistler, bu ülkenin birbirinden güzel şehirleri karşısında hayran kalırlar. Akdeniz kıyılarından başlayıp Avusturya'ya kadar bir yay biçiminde gerilmiş bulunan Alp Dağları'nın en sarp dizileri, İsviçre sınırları içerisinde kümelenmiştir. Bu kümeler üzerinde yer alan şehir ve köyler, doğal güzellikleriyle dünyanın en ilgi çekici yerleridir.

Alp Dağları'nın yılın her mevsimi karlarla kaplı yalçın tepeleriyle çağımızın en ileri uygarlık tesislerinin biraraya geldiği İsviçre şehirlerindeki ahenk, başka hiçbir yerde eşine raslanamıyacak kadar renkli ve çekicidir.

Dünyanın her yanından gelen turistlerin kaynaştığı bu örnek şehirleri hep beraber şöyle bir dolaşıverelim:

GÖSTERİŞSİZ KASABADAN MODERN BAŞKENT'E

İsviçre'nin başkenti **Bern** şehri, 12'nci yüzyılın ikinci yarısından sonra oturmaya elverişli bir yer durumunu alabilmiştir. **Aare Nehri**'nin iki yakasını kaplayan bu şehir, o çağda çok ıssızdı. Yerli halk, yalnız **Zahringen Dükü Berthold V**'in ünlü şatosunun etrafındaki gösterişsiz, ilkel evlerde kümelenmişti. Şehrin adının da bu dükle ilgisi bulunduğu öne sürülür. Efsaneye göre bir av sırasında, ilk avlayacağı hayvan hangisi olursa onun adını şehre vereceğini ilân eder. Sonunda bir ayıyı vuran Dük Berthold, şehre **«bar»** (Almanca ayı anlamında ve «ber» olarak okunur) adını verir. Adı böylesine garip bir olaya bağlanan Bern, hızla gelişerek kısa bir süre içinde İsviçre'nin bellibaşlı şehirlerinden biri durumunu alır. Avusturya ve Almanya'nın nüfuz bölgelerine girip çıkan Bern, **Federal Devlet**'in kurulması üzerine İsviçre'nin başkenti olmuştur (1848). Önemli yol kavşaklarının üzerinde bulunması yüzünden şehir aynı zamanda büyük bir ticaret merkezi özelliğini taşır **(Cenevre - Rhône** ve **İsviçre Alpleri - Juralar)**. Şehir, Ortaçağ'dan kalan eski mahallelerle yeni kurulan modern yapılardan meydana gelen semtler olarak iki bölümdür. Aare Nehri'nin çevrelediği büyük bir dirsek üzerinde bulunan Eski Bern, bu durumuyla bir yarımada görünüşündedir. Mahalleler içinde Ortaçağ'dan ayakta kalan ince yapılı çeşmeler, Eski Bern'in dikkati çeken bellibaşlı özelliğidir. Yine bu mahalleler içinde yükselen Gotik tarzındaki yapılarından **Münster** katedralinin Alp Dağları'ndan görünüşü son derece göz alıcıdır.

Modern yapıların biraraya geldiği yeni Bern ise birbirini kesen düzgün ve geniş caddeleri, bol ve çeşitli ağaçlarla gölgelenen parklarıyla huzur verici bir görünüş içindedir. Uzunluğu 14 km.'yi bulan ünlü **Laubenler** (kemeraltı) şehrin anılmaya değer bir başka özelliğidir.

Bern, İsviçre'nin bellibaşlı dokumacılık ve çikolata endüstrileri ile mobilya yapımevlerinin toplandığı bir merkezdir. Ayrı yönlerden gelen altı demiryolunun kavşak noktasında bulunması Bern'e işlek bir ticaret şehri niteliği verir. **Dünya Posta Birliği**'nin merkezi Bern şehrindedir.

NÜFUS: 983 000

ÖBÜR İSVİÇRE ŞEHİRLERİ

LOZAN (Nüfus:137.383). Başta, Paris - Milano olmak üzere önemli yolların kavşak noktasında bulunması Lozan şehrinin ticarî alandaki değerini artırmıştır. Doğuya giden önemli yollar da buradan geçer. Lozan, İsviçre'nin en önemli bir kültür merkezidir. Ünlü üniversitesi, değerli müzeleri ve 500.000 ciltlik zengin kitaplığı, Lozan'ın bu alandaki ününü yaygınlaştıran kültür kurumlarıdır. 1275 yılında yapılan Lozan katedrali bütün İsviçre'nin en gözde yapılarından birisidir.

Kurtuluş Savaşı'mızın başarı ile sonuçlanması üzerine müttefiklerle barış antlaşmasını imzaladığımız (24 Temmuz 1923) bir yer olarak da Lozan'ın ülkemiz yönünden ayrı ve üstün bir özelliği vardır.

St. GALLEN (Nüfus: 384 000). Milyonerler şehri olarak tanınmış-

SANAYİ VE TİCARET ŞEHRİ ZÜRİCH

Gülen şehir diye anılan **Zürich,** adını aldığı gölün kuzey kıyılarında kurulmuştur. İsviçre'nin endüstri ve ticaret alanında önemli bir yer tutan şehir, bütün gelişmelerini coğrafya yönünden taşıdığı özellikle sağlamıştır. Ülkenin Almanya, İtalya ve Fransa ile olan ilişiklerinin kavşak noktası Zürich'tir.

İsviçre'nin en ılımlı iklim bölgesi içinde bulunan Zürich'te; dokumacılık, makine ve kimya endüstrisi çok gelişmiştir.

Zürich Gölü'nün seyrine doyum olmayan manzaralarıyla bu şehir, bütün Avrupa'nın en ünlü bir dinlenme yeri olarak da tanınır.

NÜFUS: 1 108 000

Zürich Gölü kıyısındaki Zürich şehrinin panoramik görünüşü.

2.000 YILLIK TARİHÎ BİR ŞEHİR

Almanya ve Fransa ile bir sınır şehri özelliğinde olan **Basel, Ren Nehri**'nin iki yakasını kaplar. M. Ö. 43 yılında Roma'lılar tarafından kurulan şehir, en önemli gelişmeyi **Valens I**'in imparatorluk yıllarında (364 - 375) yapmıştır. Basel daha sonra İsviçre Konfederasyonuna katılmıştır (1501).

Basel, Ren Nehri üzerindeki ünlü limanıyla İsviçre'nin en canlı ticaret merkezlerinden biridir. Bu şehirde her yıl kurulan fuarda, saat, elektrik âletleri, dokuma makineleri ve gemi motorları gibi İsviçre endüstrisinin en değerli malları sergilenir.

NÜFUS: 450 000

Ren Nehri üstündeki Basel şehrinin uçaktan görünüşü.

ULUSLARARASI ÜNÜ OLAN BİR TOPLANTI ŞEHRİ

Uluslar arasında çıkan anlaşmazlıklar ve savaşlar karşısında, yüzyıllar boyunca Avrupa'da tarafsız kalmayı başaran tek devlet İsviçre'dir.

Halkı savaştan nefret eden bu barışsever devlet, bu yönü ile bütün dünya uluslarının saygısını kazanmıştır. **Napoléon** bile Alp Dağları'nı aşarak İtalya'ya girdiği zaman İsviçre'nin bağımsızlığına dokunamamıştı. İşte, İsviçre'nin bu özelliğine **Cenevre Gölü** kıyılarındaki **Cenevre** şehri sembol olmuştur. Uluslararası çeşitli kurumların merkezleri çoğunlukla Cenevre'de bulunur. Barışla ilgili birçok toplantı, Cenevre'deki **Birleşmiş Milletler Sarayı**'nda yapılır. **«Uluslararası Mülteciler Komisyonu», «Dünya Sağlık Teşkilâtı», «Uluslararası Kızılhaç Teşkilâtı»** gibi insanlığın hizmetinde olan kurumların hepsi Cenevre'de toplanır. Cenevre Gölü'nden çıkan **Rhône Nehri,** dünyanın en güzel şehirlerinden birisi olan Cenevre'yi ikiye böler. Modern mahalleler daha çok gölün ve nehrin kıyılarında yer alır. Eski mahalleler de kendilerine göre bir güzellikle dağ eteklerine yayılmıştır.

Bu güzel şehir turist akınlarının da başlıca uğrağıdır. Dünyanın en ünlü saatlerinin yapıldığı fabrikalar hep Cenevre'dedir. Düzgün caddeler üzerinde adım başına bir saatçi dükkânına raslamak Cenevre'nin bir başka özelliğidir.

NÜFUS: 332 000

Cenevre: Şehrin merkezi. Arka plânda görülen suyun 100 metre yükseğe fışkırtılması şehrin özelliklerinden biridir.

Cenevre Gölü'nün kuzey kıyısındaki Lozan'ın panoramik görünüşü.

tır. Şehrin ilk halkının buraya M. S. 7'nci yüzyılda gelip yerleştiği bilinmektedir. Şehrin adının, Milâttan sonra 613 yılında burada küçük bir manastır yaptıran Gallus isminde bir rahiple ilgili olduğu söylenir. St. Gallen, İsviçre dokumacılık endüstrisinin bellibaşlı merkezlerinden biridir.

LUZERN (Nüfus:289 000). Dört Kanton Gölü'nün koyunda bulunur. Eskiden halkı yalnız çobanlıkla geçinen küçük kasaba, bugün ünlü bir turist şehri olmuştur.

LUGANO (Nüfus:22.280). Aynı adı taşıyan bir gölün kıyısında bulunan Lugano, ünlü bir turist şehridir. Dokumacılık, çikolata endüstrisi ve mobilyacılığıyla tanınmıştır.

LOCARNO (Nüfus:14.143). Lugano Gölü'nün kuzey kesiminde yer almıştır. Ilımlı iklimi yüzünden turistlerin akın ettiği şirin bir kasabadır. Tarihi kiliseleri yanında çok sayıdaki eğlence yerleriyle de ünlüdür.

Resimde, çeşitli tip ve ya

Eski Roma'lılar, sokaklarına «uzatılmış, düzeltilmiş» anlamına gelen «STRATA» adını verirlerdi. Roma'lılar, toprağı düzeltip üzerine taş döşeyerek yollarını yaparlardı. Strata kelimesinin YOL anlamında kullanılmaya başlanması M. S. 887 yılına raslar. Ama bugün, bu anlamın tanımladığı bütün yolların taşla döşenmiş olduğunu sanmak yanlıştır.

Yollar genellikle üç ana gruba ayrılabilir: Yayalara ait yollar, hayvanlara ait yollar ve taşıtlara ait yollar.

YAYALARA AİT YOLLAR

PATİKA (1)

Tabiî bir yol dur, yapılışında sanatın yeri yoktur. İnsan ve hayvanların sürekli olarak aynı yolboyu üzerinden geçmeleriyle otların ezilip ortadan kalkması sonucu meydana gelmiştir. Sertçe bir toprak yüzeyinden başka birşey değildir. Patika basit ve ilkel bir yoldur.

DAĞ YOLU (2)

Genişçe bir patikadır. Genel olarak kır ve ormanların içinden geçer. Patika kadar işlek değildir. Yer yer otlarla kaplı ve taşlıklı tabiî bir yoldur.

HAYVANLARA AİT YOLLAR

KATIR YOLU (3)

Adından da anlaşılacağı gibi semerli hayvanların geçebileceği ve bazı bölümleri insan eliyle düzeltilmiş bir yoldur. Sarp dağların yamaçları üzerinden geçer ve ufak dağ köylerini birbirlerine bağlar.

ÇAYIR (4)

Yurdumuzun bazı bölgelerinde raslanan otlarla örtülü düzlüklerdir. Bunlar, ilkbaharda otlağa çıkan sürülere kestirme yol görevinde bulunur.

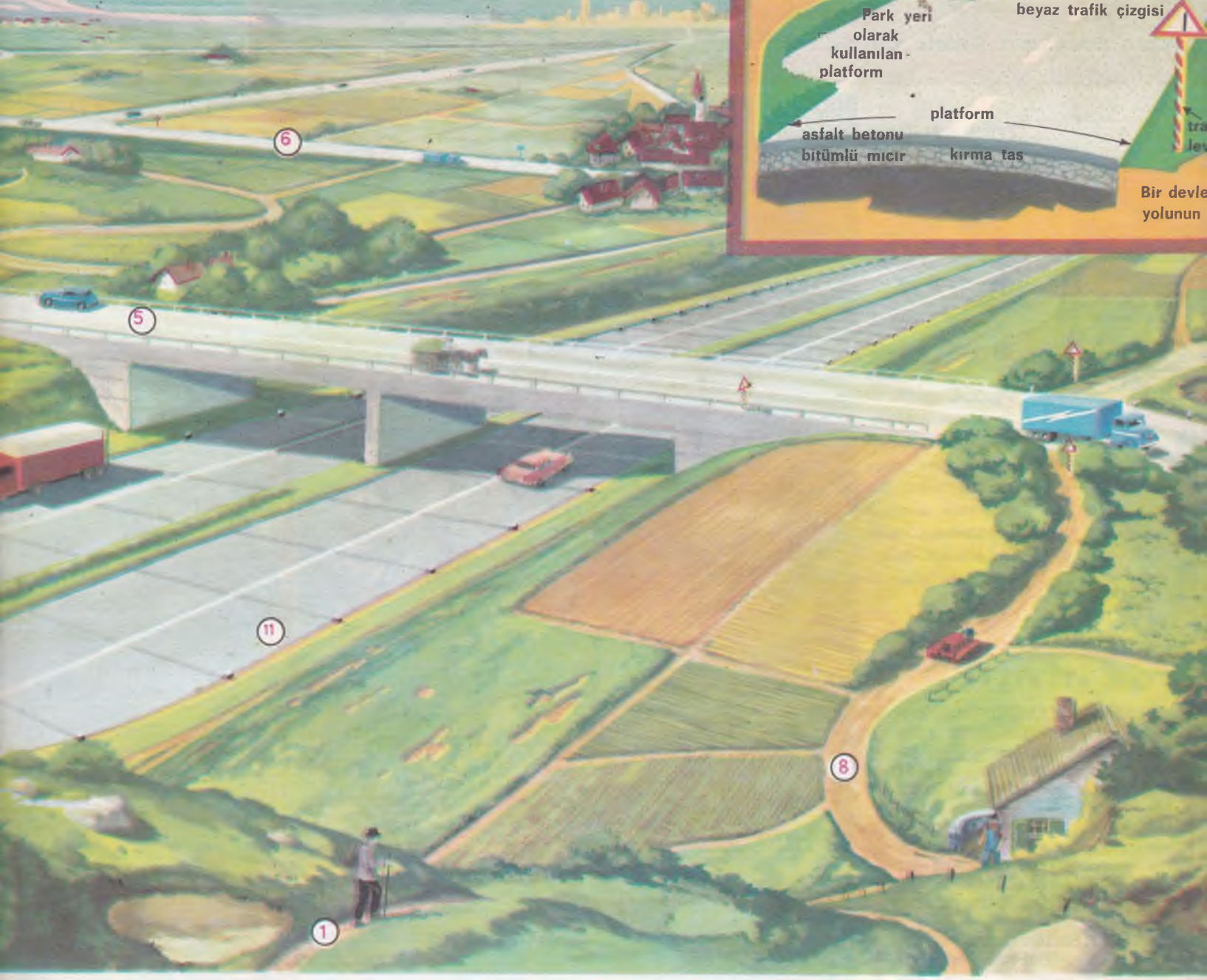
TAŞIT ARAÇLARINA AİT YOLLAR

Taşıt araçlarına ait yollar, «ham yol» adı verilen toprak yüzeyli yollardan en modern otostratlara kadar çeşitli tip ve yapıdaki bütün yolları kapsar. Tip ve yapıları ne biçimde olursa olsun bunlar günümüzün en önemli problemlerinden biri olan kara ulaştırmasının temelini meydana getirirler.

DEVLET YOLLARI (5)

Yapılması, bakımı devlet tarafından sağlanan yollardır. Bu yollar, şehirlerin belediye sınırları dışında kalır, il ve ilçeleri birbirlerine bağlar.

Türkiye'de olduğu gibi öbür ülkelerde de yurt çapındaki yollar, devlet tarafından yapılır. Bunlar, yapım, bakım ve kontrollarının düzenle yürütülebilmesi için çeşitli yönetim bölgelerine



ar toplu olarak görülüyor.

bağlanmıştır. Yurdumuzda bu amaçla 13 Bölge Müdürlüğü kurulmuştur.

Ülkemizdeki devlet yollarının uzunluğu 26.691 km.'yi bulur. Bunun 6.042 km.'lik bölümü uluslararası karayolları ağına girer. Devlet yollarımızın 8.047 km.'si asfalt, 8.835 km.'si standarttır. Devlet yollarımızın herbiri birer numara ile gösterildiği gibi uluslararası karayolları ağına giren devlet yollarımızın da ayrı birer numarası vardır. İstanbul - Ankara devlet yolunun İstanbul - İzmit bölümü 20 numaralı devlet yoludur.

Uluslararası karayolları ağına giren aynı devlet yolunun uluslararası yol numarası da (E 5) tir.

İL YOLLARI (6)

İl yolları, devlet yollarından sonra gelen önemli yollardır. Bunlar, bulundukları ilin merkez ve ilçelerini birbirine bağlar. Yapım, onarım ve kontrolları bulundukları il idaresine aittir. Türkiye'de yaklaşık olarak 35.000 km. il yolu vardır.

KÖY YOLLARI (7)

Köy yolları, ülkenin küçük merkezlerini birbirine bağlıyan ikinci derecedeki karayollarıdır.

Bunların toplam uzunlukları genellikle bütün ülkelerde devlet yollarından fazladır. Türkiye'deki köy yollarının toplam uzunluğu 42.000 km., İtalya'da ise 109.000 km.'dir.

Köy yolları, ortalama 5 m. genişliğinde, ham ya da taş döşenmiş sert yüzeyli yollardır. Bunların yapım, onarım ve kontrolu da ilgili bulundukları yönetim merkezleri tarafından yapılır.

ÇİFTLİK VE TARLA YOLLARI (8 ve 9)

Çiftlik ve tarlaları, köy ya da il ve devlet yollarına bağlıyan bu ham yollar, özellikle tarımda kullanılan motorlu ve motorsuz araçların gidiş - gelişi için açılmıştır.

SAHİL YOLLARI (10)

Özellikle turistik amaçlar için yapılan sahil yolları, kıyıları izleyen ve her an değişen manzaralara sahip modern yollardır. Ülkemizde de son yıllarda bu tip yolların yapımına başlanmıştır.

İskenderun - Antalya sahil yolunun önemli bir bölümü, Sinop - Hopa sahil yolunun da üçte biri asfaltlanmıştır.

Turizm ekonomimizi geliştirmek için yapılan çalışmaların bir bölümü olan sahil yollarımız Karadeniz, Akdeniz ve Ege Denizi sahil yolları olmak üzere plânlanmıştır.

OTOSTRATLAR (11)

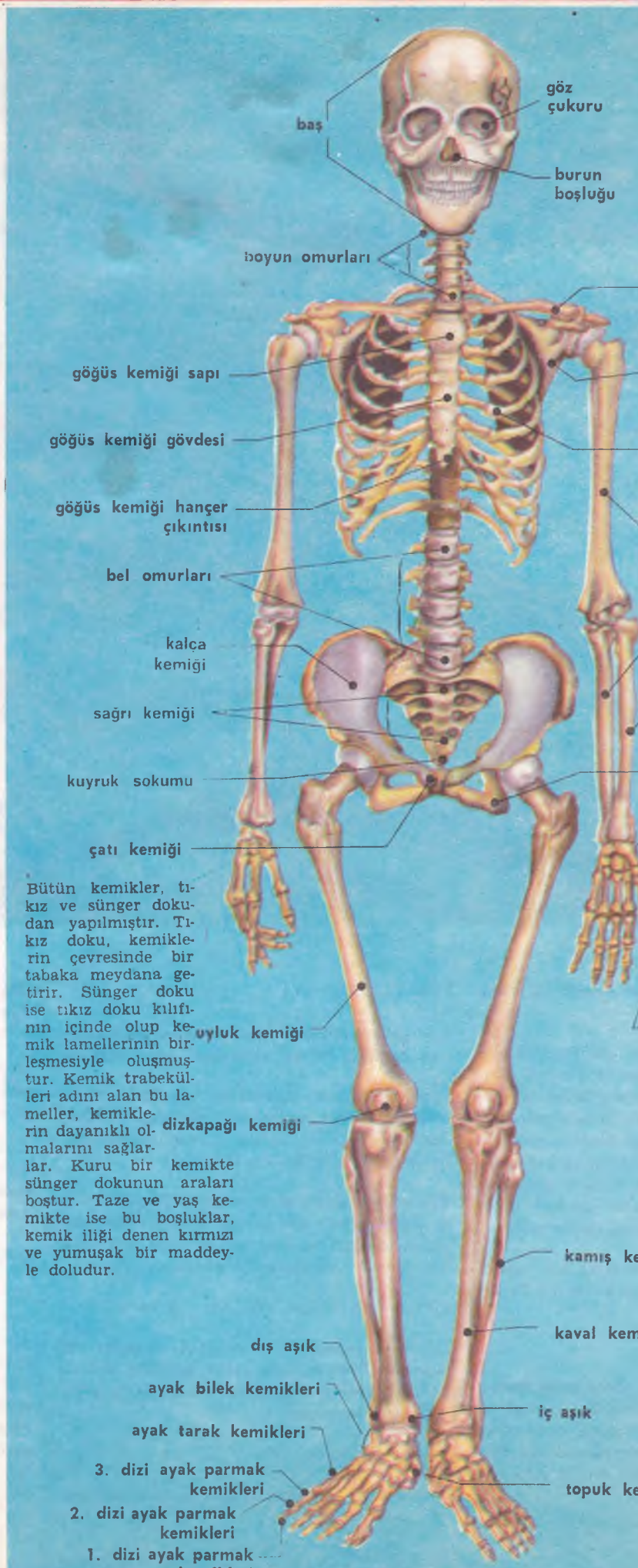
Otostratlar, son 20 - 30 yıldanberi kara trafiğinin gittikçe artmasından ötürü ortaya çıkmış yüksek hız yollarıdır. Adından da anlaşılacağı üzere otostratlar, yalnız motorlu taşıtlar için yapılmıştır. Bu yüzden yayalar, bisikletliler ve atlı arabaların bu yollardan geçmesine izin verilmez. Otostratlar, insanların yerleşmiş olduğu yerlerin içinden geçmez ve birbirlerini kesmezler. Eşyerey geçitleri de yoktur (Geniş bilgi için bk: Resimli Bilgi sayı 16, sahife 256 - 257).

İnsan Bedeninin Kemik Çatısı: İSKELET

İskelet, birbirleriyle eklemlerle birleşen kemiklerden meydana gelmiştir. Kemikler, vücudun yumuşak kısımlarına dayanak görevinde bulunan beyaz, sert ve sağlam oluşumdurlar. Üzerlerine yapışan kasların kasılması ile pasif olarak hareket işine katılırlar. Bu kemiklerin herbirine ayrı ayrı isimler verilmiştir. Erişkin bir insanda 206 kemik vardır.

Yandaki şema, bize insan iskeletinin yapısını toplu bir halde göstermektedir:

- baş
- omuz kavşağı ve leğen (pelvis) kavşağı
- omurga ve kaburgalar
- kollar ve bacaklar. Omuz kavşağı, köprücük kemik ile kürek kemikten meydana gelmiştir. Kollar, bunlarla eklem yaparlar. Leğen kavşağı, kalça ve oturga kemiklerinden meydana gelmiştir. Bunlarla bacaklar eklem yaparlar.



Bütün kemikler, tıkız ve sünger dokudan yapılmıştır. Tıkız doku, kemiklerin çevresinde bir tabaka meydana getirir. Sünger doku ise tıkız doku kılıfının içinde olup kemik lamellerinin birleşmesiyle oluşmuştur. Kemik trabekülleri adını alan bu lameller, kemiklerin dayanıklı olmalarını sağlarlar. Kuru bir kemikte sünger dokunun araları boştur. Taze ve yaş kemikte ise bu boşluklar, kemik iliği denen kırmızı ve yumuşak bir maddeyle doludur.

Kemikler, dış görünüşleri bakımından üç cinstir: **UZUN KEMİKLER:** Bunların boyları, genişliklerinden ve kalınlıklarından daha çoktur. **YASSI KEMİKLER:** Bu kemiklerin uzunluklarıyla genişlikleri, kalınlıklarından daha çoktur. **KISA KEMİKLER:** Bu kemiklerde her üç boyut hemen hemen birbirine eşittir.

KISA BİLGİLER

KÖPRÜCÜK KEMİK: Omuz kavşağının ön kemiğini teşkil eden köprücük kemik (clavicula), yatay durumda konulmuş ve (S) harfi biçiminde bükülmüş uzun bir kemiktir.

GÖĞÜS KEMİĞİ: 16-18 sm. uzunluğunda, yukarı ucu daha geniş ve arkada, alt ucu daha dar ve önde simetrik olan bir kemiktir. Yapılışı bakımından omurlara benzer.

KÜREK KEMİK: Omuz kavşağının arka kemiğini teşkil eden kürek kemik (scapula), tepesi aşağıda bir üçgene benzer.

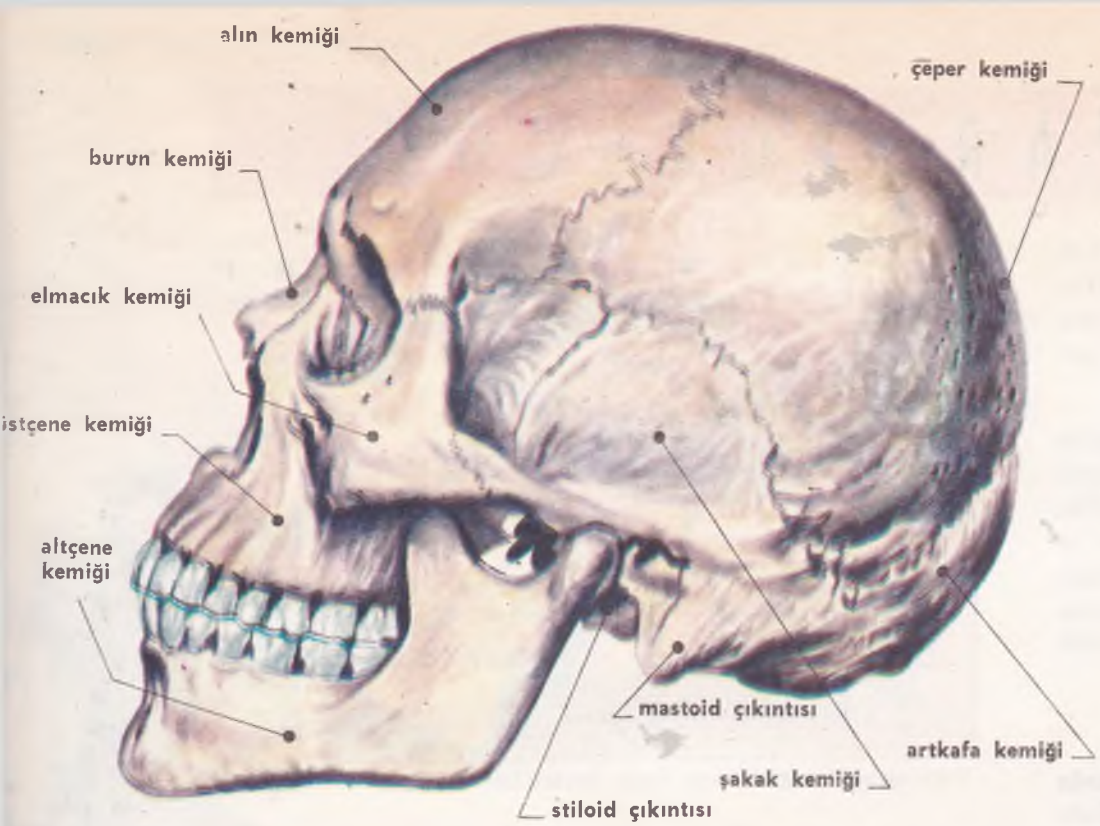
KOL KEMİĞİ: Bu, uzun bir kemik olup eklemli iki ucu vardır.

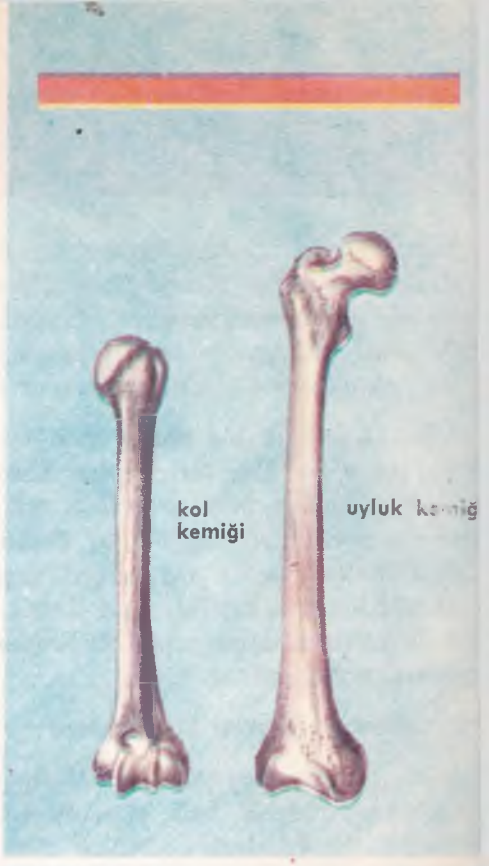
KABURGALAR: Şerit biçiminde, yassı ve yay gibi bükük olan kaburgalar, göğüs boşluğunun büyük bir kısmını sararlar. Herbir tarafta 12 kaburga vardır. Kemik kaburga ve kıkırdak kaburga olmak üzere ikiye ayrılırlar.

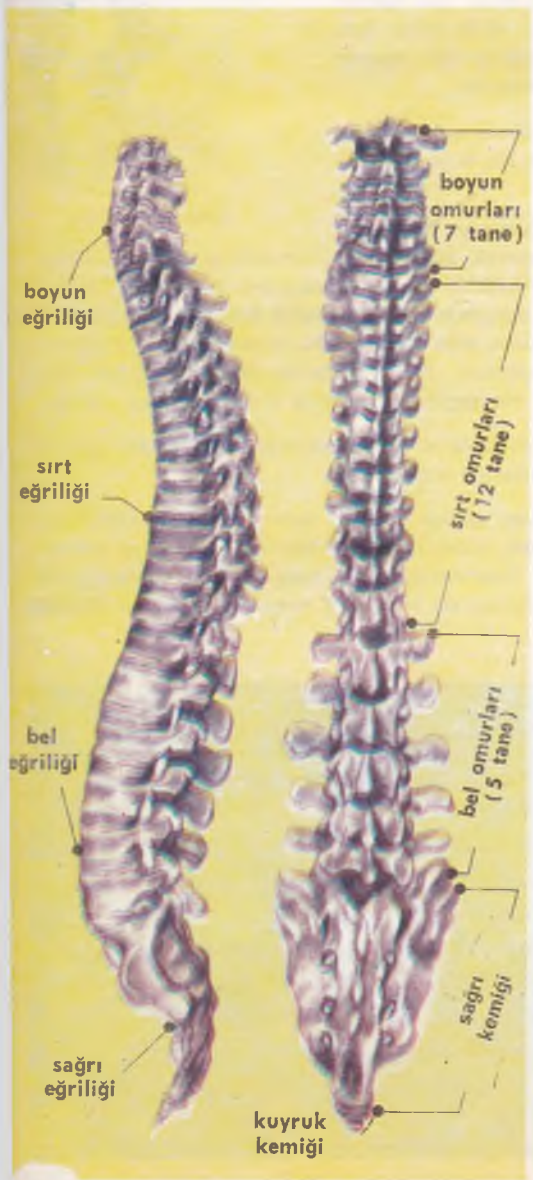
KALÇA KEMİĞİ: Bu, geniş bir kemik olup erişkinlerde bir parçadan yapılmış ise de, yeni doğmuş veya doğmamış çocukta üç parçadan yapılmıştır.

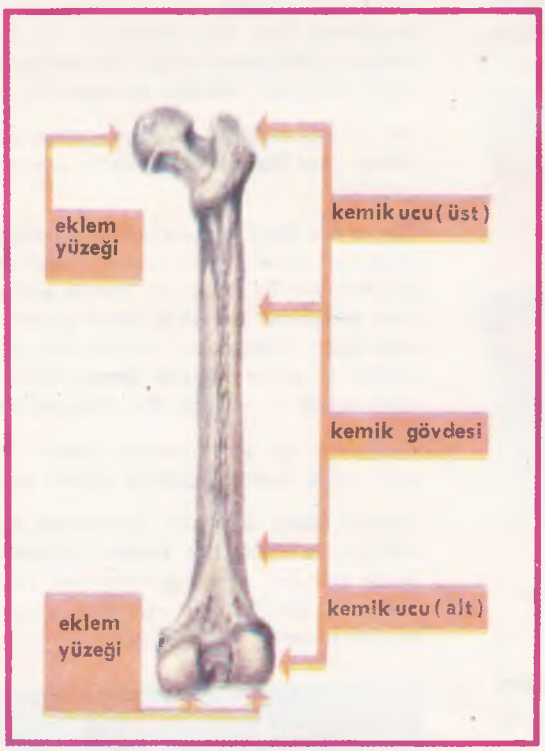
UYLUK KEMİĞİ: Çok uzun ve iri bir kemiktir. Eklemli iki ucu vardır. Normal durumda aşağıya, içe ve biraz da öne eğik olup gövde kısmı öne doğru dışbükeydir.

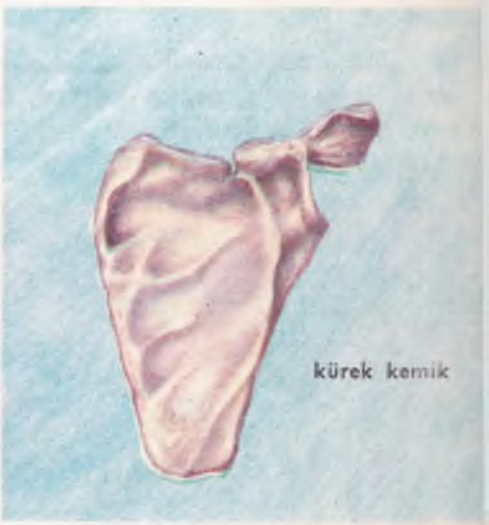
EL BİLEK KEMİKLERİ: İki sıra üzerine dizilmiş sekiz kemiktir. Genel olarak hepsinin altışar yüzleri vardır. Bunlardan ikisi ön ve arka olup pürtüklü, diğerleri ise ikisi yan, ikisi alt ve üst olup ekseriya eklem yapmaya yararlar.


alın kemiği
çeper kemiği
burun kemiği
elmacık kemiği
istçene kemiği
altçene kemiği
mastoid çıkıntısı
artkafa kemiği
şakak kemiği
stiloid çıkıntısı


kol kemiği
uyluk kemiği

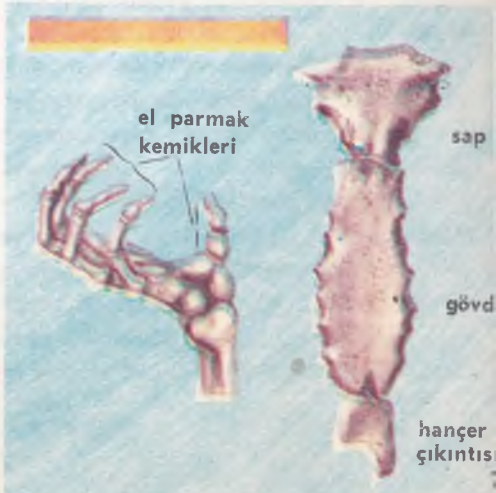

boyun omurları (7 tane)
boyun eğriliği
sırt omurları (12 tane)
sırt eğriliği
bel omurları (5 tane)
bel eğriliği
sağrı kemiği
sağrı eğriliği
kuyruk kemiği


eklem yüzeği
kemik ucu (üst)
kemik gövdesi
kemik ucu (alt)
eklem yüzeği


kürek kemik

dizkapağı kemiği

ayak parmak kemikleri
ayak bilek kemikleri
ayak tarak kemikleri


el parmak kemikleri
sap
gövd
hançer çıkıntı

ARAP İMPARATORLUĞU

Müslümanlığın kutsal kitabı olan KUR'AN dinine bağlı her Müslümanın dinsel ödevlerini yerine getirmek ve herşeyden önce Allah'ın dinini yeryüzüne yaymak için çarpışmakla görevli olduğunu buyurur.

Yeni ve büyük bir dinin verdiği inançtan kuvvet alan Arap'lar, Peygamber Hazreti Muhammed'in ölümüyle (M. S. 632) birlikte büyük fetihlere koyuldular. Peygamber'in ölümünden henüz iki yüzyıl geçmemişti ki Müslüman Arap'lar, Eski Roma İmparatorluğu'ndan daha geniş bir imparatorluk kurmayı başardılar.

Peygamber Hazreti Muhammed:

«Size karşı çarpışanlarla Allah yolunda çarpışın; ancak hak çiğnemeyin. Allah, hakkı çiğneyenleri sevmez.» diye buyurmuştu.

İşte, Müslüman Orduları'nın kuvvet aldığı birlik ruhu; düşmanlığı önleyen, insanlığa saygı duyan ve hak gözeten inanç buydu.

Arap'lar, çöller üzerinde kervanlarla ticaret yolculuklarına çıkarlardı.

Sami ırkından gelen Arap'lar, Kızıldeniz, Hint Okyanusu ve Basra Körfezi arasında kalan Arabistan Yarımadası'nda yaşayan göçebe bir kavimdi.

Çok eski çağlardanberi kabileler durumunda yaşayan bu ulus, genellikle hayvancılık ve ticaret yapar, zaman zaman çıkan anlaşmazlıklar yüzünden de birbirleriyle çarpışırlardı.

7'nci yüzyılın başlarında Peygamber Hazreti Muhammed'in etkisiyle Arap'lar yavaş yavaş birleştiler. Peygamber'in getirdiği yeni ve büyük dinin ilhamıyla güçlü bir askerî teşkilât kurmayı başardılar. Böylece İslâmlığın komşu kavimler üzerindeki etkisi hızla artmış oldu.

DOĞU'NUN FETHİ

7'nci yüzyılda Müslüman Arap Devleti'nin sınırları

Hazreti Muhammed, **«Kılıç Cennet'in Anahtarıdır.»** diye buyururken Allah yolunda yapılan savaşlarda ölenlerin şehitlik mertebesine erişerek Cennet'e gireceğini belirtiyordu. Gerçekten de **«Cihat»** (kutsal savaş) Müslümanlar için yerine getirilmesi farz olan dinsel bir harekettir. KUR'AN'da hak yolunda savaşmanın büyük bir sevap olduğuna dair ayetler bulunduğundan İslâmlar savaştan hiç korkmazlar.

634 yılında Müslüman Arap'lar, Hazreti Muhammed'in kayınbabası olan **Hazreti Ebubekir**'in zamanında ilk fetih seferine çıktılar.

Arap savaşçısı

Üsame Bin Zeyd komutasındaki kuvvetler Suriye'yi, **Halid Bin Zeyd** komutasındaki ordular da Irak'ı fethederek İslâm Devleti'nin sınırlarını İran'a kadar genişlettiler. Bu başarılar üzerine endişeye kapılan Bizans İmparatoru **Heraklius,** Sâsânî'lerle birleşerek Suriye'de Şam'ı kuşatmış durumda bulunan **Halid Bin Velid** komutasındaki İslâm Orduları'na saldırdı. Ama bir sonuç elde edemedi. Bu sırada Hazreti Ebubekir ölmüş ve yerine **Hazreti Ömer** Halife seçilmişti. Yeni Halife'nin Suriye Orduları Başkomutanlığı'na atadığı **Ebu Ubeyde** Şam'ı ele geçirdikten sonra Kudüs üzerine yürüdü.

Kudüs Patriği, şehri savaşsız olarak Hazreti Ömer'e teslim edeceğini açıklaması üzerine yeni halife Kudüs'e giderek şehrin anahtarlarını aldı.

Bundan sonra Ebubekir zamanında başlayan savaşa yeniden devam edilmesi kararlaştırılmıştı. **Sa'd İbni Ebi Vakkas** komutasındaki İslâm Orduları, İran'lıları **Kadisiye** denilen yerde ağır bir yenilgiye uğrattılar (636). İran'lıların, Müslüman Arap'ları ülkelerinden çıkarmak için iki defa yaptıkları karşı saldırılar da bir sonuç vermeyerek **Sâsâni Devleti** büsbütün tarihe karıştı (642).

ADALETLİ BİR YÖNETİM

Halife Ömer, Arap Devleti'nin en güçlü önderlerinden biriydi. O, yalnız fetihlere çıkmakla kalmadı, aynı zamanda imparatorluğun yayıldığı geniş ülkeleri kapsayan başarılı bir yönetimin temellerini de attı.

Önce ordu teşkilâtını ele aldı. Askerlerinin devlete bağlılığını sağlamak için onları gümüş para ile ödediği sağlam bir gelire bağladı.

İmparatorluğu tek elden ve merkezci bir teşkilâtla yönetmenin güçlüğü karşısında, ele geçirilen ülkeleri eyaletlere ayırarak buralara, güvendiği subaylardan kadılar atadı. Arap Devleti'nin kanunlarını uygulamakla görevli olan Kadı, Halife'nin o eyaletteki temsilcisiydi.

Adalet gözeten kudretli kararlarıyla tanınmış olan Halife Ömer, 644 yılında bir köle tarafından öldürüldü.

İslâm Orduları doğuda büyük zaferler kazanırken **Amr İbn - ül - Âs** komutasındaki başka bir İslâm Ordusu da batıda başarıdan başarıya koşuyordu. Böylece Bizans'ın zengin eyaletlerinden olan Mısır ve Libya da ele geçirildi. Bu, Kuzey Afrika'da Arap İmparatorluğu'nun yayılmasının da başlangıcı oldu (641).

KUZEY AFRİKA'NIN FETHİ

Arap egemenliği altına giren kavimler, İslâm dinini kabul etmekte ve Arap Orduları'nın yanında yer almakta gecikmediler. Böylece gittikçe kuvvetlenen Arap Devleti yeni fetihlere girişmekte güçlük çekmiyordu.

Emevî soyundan gelen **Muaviye,** Arap İmparatorluğu'nun başına geçtikten sonra Bizans (İstanbul)'ın İslâmlar tarafından ilk kuşatılması yapıldı (673). Beş yıl süren bu kuşatma sırasında Arap Ordularının şehri ele geçirmek için yaptıkları bütün akınlar sonuçsuz kaldı. Şehri çeviren kalın surlar ve «Rum Ateşi» adıyla anılan alevli oklar, Arap'ların bütün çabalarını önlüyordu. Böylece Bizans'ın fethinden vazgeçilerek geri dönüldü.

Kuzey Afrika'ya yerleşmiş bulunan Arap'lar, Batı'ya doğru fetihlerini yine bu kıta üzerinden yapmaya karar verdiler... Kuzey Afrika kıyılarındaki Berber kavmine karşı açtıkları amansız savaşlardan sonra Tunus ve Cezayir'i ele geçirerek Atlas Okyanusu kıyılarına ulaştılar. Fas topraklarını aldılar.

Bir çığ gibi yürüyen bu orduları Batı'nın hangi kuvveti durdurabilecekti? Arap'lar Cebelitarık Boğazı'na gelip dayanmışlardı.

AVRUPA'NIN İÇERLERİNE DOĞRU

711 yılı ilkbaharında **Tarık bin Ziyad** komutasında Müslümanlığı kabul etmiş Berber'lerden meydana gelen bir ordu İspanya'da karaya çıktı.

Cebelitarık (Tarık Dağı) Boğazı'nın karşı kıyısına ulaşan Arap'lar, burada Vizigot denilen ve iki yüzyıldanberi İberya Yarımadası'na yerleşmiş bulunan barbar kavimlerle karşılaştılar. Kısa bir süre içinde İspanya'yı ele geçiren Arap'lar, burada 1492 yılına kadar süren parlak bir uygarlık kurdular. Artık Avrupa'ya yayılmak için Arap Orduları'nın önünde Pirene Dağları'ndan başka engel kalmamıştı.

Arap'lar, Avrupa ordularını şaşırtmak için bir yandan Bizans'a saldırırken öbür yandan da Galya denilen bugünkü Fransa'ya sokulmaya çalıştılar. Bizans'a yapılan saldırı tekrar başarısızlığa uğradı.

Fransa'da **Charles Martel** komutasındaki ordular, Arap'ları 732'de Poitiers yakınlarında yenilgiye uğrattılar. Böylece Avrupa, Türk'lerden önceki ilk büyük islâm saldırısını güçlükle atlatabilmişti.

8'inci yüzyılda Arap İmparatorluğu

711 yılı ilkbaharında Tarık bin Ziyad komutasında Cebelitarık Boğazı'nı aşan Arap'lar, kısa zamanda İspanya'yı ele geçirdiler.

ARAP İMPARATORLUĞU'NUN GERİLEMESİ VE ÇÖKÜŞÜ

Arap'lar, doğuda Hint Okyanusu'ndan, batıda Atlas Okyanusu'na kadar uzanan büyük bir ülkeyi ellerinde bulunduruyorlardı. Bu kadar geniş bir imparatorluğun uzun süre dayanamıyacağını tarih her seferinde göstermiştir. Bu defa da öyle olacaktı.

Arap İmparatorluğu yavaş yavaş küçük devletlere bölünmeye başladı. Bu devletler, zamanla halifenin otoritesinden kurtularak bağımsız birer ülke oldular. 8'inci yüzyıl ortalarında başlıyan bu çözülme 9'uncu yüzyılda gittikçe hızlandı. Böylece Mısır, Fas ve İran'da bağımsız devletler meydana geldi. Bu arada Tunus'da bulunan bazı Arap kuvvetlerinin Sicilya'yı ve İtalya'nın güney kıyılarını ele geçirdiği görülür. Ama İmparatorluğun artık eski siyasal ve askerî gücü kalmamıştır. Batıya doğru hızla yürüyen Selçuklu Türkleri tarafından arkası arkasına birtakım savaşlarla Arap akınları ortadan silindi.

Böylece Pers İmparatorluğu'nu yıkan, Bizans'ı uzun yıllar korku içinde bırakan, doğuda ve batıda güçlü bir egemenlik kuran Arap İmparatorluğu da 11'inci yüzyılın başlangıcında artık ortadan kalkmıştı.

ODYSSEOS

Dev Polyphemos uykuya dalar dalmaz mağarasına hapsetmiş oldu ğu Yunan'lı esirlerden birkaçı gizlice hazırladıkları ucu alev alev yanan sivri bir kütüğü bir hamlede dev'in tek gözüne sapladılar. Kör dev birdenbire bağırmaya başladı:

«— *İmdat, kardeşlerim! İmdat!*»

Bitişikteki mağaralarda yaşayan öbür tek gözlü devler, arkadaşlarının yardımına koşmak istedilerse de mağaranın ağzında birdenbire duraklayıverdiler. Dev Polyphemos, mağaranın ağzını yalnız kendisinin kaldırabileceği büyüklükte koca bir taşla kapatmış bulunuyordu. Arkadaşları dışardan sordular:

«— *Sana saldıran kim, Polyphemos?*»

İçeriden Dev'in titrek ve korkulu sesi duyuldu:

«— *Hiç kimse! Göremiyorum! Beni öldürmek istiyorlar!*»

Dev'in kör olduğunu bilmeyen arkadaşları:

«— *Hiç kimse yoksa kötü bir rüya görmüş olmalısın. Jüpiter'e dua et, seni kurtarsın*» deyip mağaralarına döndüler.

İçeride hapis kalan Yunan'lı esirler, bu duruma için için gülüyorlardı. Gözünü dağladıkları Dev'in elinden eninde sonunda kurtulabileceklerdi. Sonunda, umdukları gibi oldu ve başkanlarıyla birlikte mağaradan kurtuldular. Dev'in «hiç kimse» diye tanıdığı başkanları eski çağların ünlü efsane kahramanı Odysseos'dan başkası değildi.

Eski çağların şairleri, şarkıcıları ve oyuncuları sayısız efsane kahramanları yaratmışlardı. Bunlar ya başlarından geçen olaylar, sebep oldukları serüvenlerle ün salmış kahramanlar ya da yarı - tanrılardı. Odysseos'un kişiliği de bu sanatçıların hayallerinde doğmuştu. Odysseos, bir yarı - tanrı değildi. Güçlü, zeki, aynı zamanda kurnaz, ateşli, korkusuz bir insandı. İki büyük özelliği onu bütün öbür insanlardan ayırıyordu. Doymak bilmeyen bir merak ve olağanüstü kurnazlık. Odysseos'un merakı, bilgisini artırma yönünden çok defa övülmeye değer bir ihtirastı. Ama bazan bilinmedik olaylara karşı faydasızca bir meydan okumadan ileri gidemiyordu. Kurnazlığı, kendini ve arkadaşlarını en güç durumlardan kurtarmasına yardım ediyordu ama zaman oldu ki bu yüzden yalnız düşmanlarını değil, dostlarını da zarara soktu.

Odysseos'un hayatı, yerinde kullanılmayan erdemlerin arasıra insanların başına ne büyük dertler açabileceğini gösteren en güzel örnek oldu.

ODYSSEOS'UN SERÜVENLERİ

Eski çağ ozanları tarafından Odysseos'a yakıştırılan serüvenlerin sayısı pek çoktur. Bunların içinde en ünlüleri şüphesiz büyük şair Homeros'un yine Odysseos adını taşıyan hikâyelerinde anlattığı serüvenlerdir. Bu eserinde Homeros, Truva şehrinin ele geçirilişinden sonra Odysseos'un Akdeniz'de yaptığı yolculukları ve başından geçen olayları anlatmaktadır. Truva şehri etrafındaki kuşatma tam on yıl sürmüştü. Sonunda şehir, Odysseos'un akıl ettiği ve «Truva'nın Tahta Atı» **(Resim 1)** diye anılan savaş hilesiyle ele geçirildi. Şehirdeki yükte hafif, pahada ağır bütün ganimete sahip çıkan Yunan Kralları bu zaferden sonra yeni ülkelere doğru yola çıktılar. Odysseos da gemisine binip kıralı olduğu küçük İthake Adası'na dönmek üzere denize açıldı. Ama yolda, Deniz Tanrısı Neptün'ün öfkeli zamanına raslamış olacak ki fırtınaya tutulan gemileri battı. Hiç tanımadığı yabancı bir adaya sığınan Odysseos, karısına ve oğluna kavuşmak, bir an önce vatanına dönmek özlemiyle yanıp tutuşuyordu. Şimdi Odysseos'un bu serüven dolu yolculuğunu hartadan izleyelim:

Leylek Adamlar Ülkesi (Trakya kıyıları) **(2)**: Odysseos'un birçok arkadaşı Leylek Adamlar tarafından öldürüldü.

Hünnap Yiyiciler Ülkesi (Doğu Tunus'taki Cerba Adası) **(3)**: Hünnap çiçeğinin meyvalarını yiyenler, vatanlarını unutuyor ve hayalî bir uyuşukluğa dalıyorlardı. Odysseos bu adamların elinden güç kurtuldu.

Tekgözlü Devler Ülkesi (4): Tekgözlü Polyphemos, Odysseos ve arkadaşlarını esir etmişti. Ama Dev'in tek gözünü dağlayıp kurtulmayı başardılar.

(1) Truva'nın Tahta Atı
(2) Leylek Adamlar
(3) Hünnap Yiyiciler
(4) Tekgözlü Dev
(5) Rüzgâr Tanrısı'nın Sarayı (Stromboli Adası)
(6) Yamyamlar Adası
(7) Büyücü Güzeli
(8) Kapri Güzelleri
(9) Gemi Yutan Canavarlar
(10) Güneş Adası ve Kutsal Hayvanlar
(11) Çiçek Perisi
(12) Korfu Adası
(13) Odysseos ve Karısı Penelope

Homeros'un Odysseos Destanı'yla ebedileştirdiği

Rüzgâr Tanrısı'nın Sarayı (Stromboli Adası) **(5)**: Rüzgâr Tanrısı, Odysseos'u sevgiyle karşıladı ve ona, fırtınaları içine doldurup saklıyabileceği bir sandık verdi. Ama Odysseos'un arkadaşları, içinde define olduğunu sanarak sandığı açtılar. Korkunç bir fırtına koptu. Odysseos'un gemisi Sardinya Adası'na sığınmak zorunda kaldı.

Yamyamlar Adası (Sardinya) **(6)**: Bu ülkenin Lestrigon denilen insanları Odysseos'un adamlarından birçoğunu öldürdüler. Odysseos bir avuç arkadaşıyla kaçmayı başardı. (Tarihçilerden bazıları Odysseos'un karaya çıktığı yerin Porto Pozzo (Kuyu Kapısı) kıyısı, bazıları da karşıdaki Korsika Adası olduğunu ileri sürerler.)

Büyücü Güzeli'nin Mağarası (7): Yamyamların elinden kurtulanlar kendilerini İtalya'ya güç attılar. Ama burada da Monte Circeo Burnu üzerindeki dağda yaşayan Sihirbaz Güzeli'nin büyüsüne kapıldılar. Kadın, hepsini domuz biçimine soktu, yalnız Odysseos kurtulabildi.

Kapri Güzelleri (8): Gelen, geçen denizcilere güzel şarkılarla sesleniyorlardı. Kim bu seslenişe cevap verirse onların esiri oluyordu. Odysseos, arkadaşlarının kulaklarını balmumu ile tıkadı, onları geminin direklerine bağladı. Böylece güzellerin elinden kurtulabildiler.

Charybdis ve Scylla (9): Korkunç fırtınalar çıkararak gemileri yutan bu iki canavar, Mesina Boğazı kıyılarında yaşıyordu. Usta bir denizci olan Odysseos, gemisini bu tehlikeli boğazdan geçirmeyi başardı.

Homeros, Odysseos Destanı'nda sözünü ettiği yerleri o kadar büyük bir yakınlık ve incelikle anlatmıştır ki kendisinin de buraları dolaştığı veya hiç değilse buraları dolaşanlardan geniş bilgi topladığı sanılmaktadır. Odysseos Destanı'nı eline alıp yola çıkan Victor Berard adlı bir Fransız bilgini, destanda sözü geçen yerleri birer birer incelemiş ve aşağıdaki hartayı çizmiştir.

dysseos'un efsanevî yolculuğunun hartası.

Güneş Adası (Sicilya) **(10):** Apollon'un kutsal davarları bu adada yaşamaktaydı. Yiyecek aramıya çıkan Odysseos'un adamları bu hayvanlardan birkaçını öldürdü. Buna öfkelenen tanrı amansız bir fırtına yarattı. Odysseos'dan başka bütün gemiciler boğuldu.

Çiçek Perisinin Ülkesi (Cebelitarık yakınındaki Perejil Adası) **(11):** Odysseos, gemisini bir körfezde bıraktıktan sonra karaya çıktı. Çiçek Perisi, Odysseos'u kendine esir etti ve yedi yıl yanında alıkoydu. Ama o, hiçbir zaman ailesini ve vatanını unutmadı. Tanrılar, Çiçek Perisi'ne, Odysseos'u bağışlamasını buyurdular. Odysseos, kendi yaptığı bir salla yola çıktı.

Korfu Adası (12): Deniz Tanrısı Neptün'ün gazabına uğrayan Odysseos'un salı parçalandı ve yüzerek Korfu Adası'na çıktı. Ada Kıralı'nın kızı Nausika, kıyıda arkadaşlarıyla top oynamaktaydı. Kıral, Odysseos'a vatanına dönebilmesi için bir gemi hediye etti.

İthake Adası (13): Vatanına dönünce soylu kişilerin evini yakıp yıkmış olduğunu ve karısı Penelope'ye sahip çıkmaya çalıştıklarını gördü. O müthiş okuyla bütün düşmanlarını öldürdü, yeniden karısına ve çocuklarına kavuştu. Böylece Odysseos'un Truva Savaşı'ndanberi on yıl süren yolculuğu sona erdi.

ODYSSEOS DESTANI

Bütün efsanelerde olduğu gibi Odysseos efsanesi de gizli bir anlam taşır. Odysseos, kurnaz, cesur, gözüpek bir adamın sembolüdür. Kahramanlar, sürekli olarak bilinmiyenin esrarlı gücüne karşı koyma ihtiyacını duymuşlar, onu keşfetmek, kendilerini hayvandan ayıran zekâları yardımiyle onu yenmek istemişlerdir. Odysseos Destanı üç ayrı çağın üç büyük ozanı tarafından ayrı ayrı yönleriyle dile getirildi.: Homeros, Odysseos'un deniz yolculuklarını anlattı. Virgil, Odysseos'un Truva'nın Tahta Atı'nı nasıl meydana getirdiğini yazdı. Büyük İtalyan ozanı Dante ise Odysseos'un yaşlanınca yeni yeni şeyler öğrenmek ihtirasıyla nasıl yanıp tutuştuğunu, yeni dünyalar keşfetmek istediğini anlattı. Ve sonunda gemisiyle son seferine çıkan Odysseos, Cebelitarık Boğazı'ndaki Herkül Sütunları önünden geçtikten sonra bir daha geri dönmemek üzere gözden kayboldu. Odysseos, arkadaşlarına ve halkına veda etmeden şöyle konuştu: «... Şunu hiçbir zaman hatırınızdan çıkarmayın, hayvanlar gibi yaşamak bizim kaderimiz değildir. Her zaman bilgi ve erdemin peşinden koşmak amacımız olmalıdır.»

AVUSTURYA ÇEKOSLOVAKYA

YUGOSLAVYA Fizikî

YUGOSLAVYA	
(Federal Halk Cumhuriyeti)	
Yüzölçümü	255.804 km.²
Nüfusu	22.300.000
Nüfus Yoğunluğu	km.² ye 80 kişi
Uzunluğu	950 km.
Genişliği	420 km.
Başkenti	Belgrad
Konuşulan Diller	Sırpça, Hırvatça ve Türkçe
Dinler	Müslüman, Hıristiyan (Ortodoks ve Katolik)
Parası	Dinar

Yugoslavya'nın Avrupa'daki durumu

Balkan Yarımadası'nın batı kesiminde yer alan Yugoslavya, Adriya Denizi'nin de hemen hemen bütün doğu kıyılarını bir dikdörtgen biçiminde kaplamıştır. Ülkenin fiziki yapısındaki ayrıntılar kadar içinde yaşayan halkın değişik dil, din ve ırklardan olmaları da Yugoslavya'nın özellikleri arasındadır. Bu sosyal ve fiziki gerçekler yüzündendir ki bugünkü Yugoslavya sınırları içinde yakın yıllara kadar (1918) üç devlet (Sırp, Hırvat, Karadağ) yer almış bulunuyordu.

COĞRAFYA DURUMU

Yukardaki hartaya bir göz attığımız zaman Yugoslavya'nın coğrafya durumunun üç bölgeye ayrıldığını kolaylıkla görebiliriz: Adriya Denizi'ni izleyen «Dalmaçya Kıyıları», dağlık yereyler durumunda olan «Orta Bölge» ve «kuzey - batıdaki Ovalık Bölge». Şimdi bu bölgeleri sırasıyla inceleyelim:

1) Dalmaçya Kıyıları, kuzeyde Adriya Denizi kıyısında bulunan Fiume'den, Arnavutluk sınırına kadar uzayan 580 km.'lik bir kıyı bölgesi durumundadır. Bu kıyılar da tıpkı Norveç'te olduğu gibi fiyortlarla işlenmiştir. Adriya Denizi'nin doğu kıyılarındaki sayısız ada, Yugoslav sınırlarını koruyan doğal bir sur değerindedirler. Bu küçük adalar, yakın jeolojik çağlarda karşılaşılan bir çöküntüyle meydana gelmişlerdir. Bu olay sırasında denizin karalara kadar sokulduğu yerlerde fiyortlar açılmış ve suların kaplayamadığı yüksek yereyler ise küçük adalar durumunu almıştır. Bu adaların en önemlileri şunlardır: Veglia (Yüzölçümü 404 km.² olan bu adayı Yugoslav'lar «Krk» adıyla anarlar), Cherso (400 km.²), Brac (395 km.²), Hvar (312 km.²), Korcula (273 km.²). Dalmaçya kıyıları kireçli kayalıklardan meydana gelen sarp uçurumlar ve sayısız mağaralarla vahşi bir görünüştedir.

2) Ortadaki dağlık bölge, ülkenin en geniş bir parçası durumundadır. Bütün bölgeyi kaplayan dağların özelliği, hepsinin Dalmaçya kıyılarına ve Adriya Denizi'ndeki adalara paralel bir biçimle uzamalarıdır. Bu dağ dizileri, milyonlarca yıl önce yerkabuğunun kırılma ve kıvrılmalarıyla meydana gelmiştir. Ülkenin güney - batısındaki Makedonya'da yeryüzü biçimleri pek karışıktır: Sarp dağları birbirinden ayıran derin vâdiler ve yaylalarla alçak

tepeler yanyana bulunur.

Alpler'in sona erdiği Tarvisio geçidinden Arnavutluk sınırlarına kadar uzayan kesimi önce Julia, sonra Dinar Alpleri kaplar. Kayalıklar arasında «Dolin» adı verilen binlerce çukurluk göze çarpar. Bu çukurların tarıma çok elverişli olanlarına «polji» denilir. Dinar Alpleri, Alpler'den daha uzun dağ dizileridirler (1400 km.) Buna karşılık yükseklikleri daha azdır. (Arnavutluk sınırındaki Şar Dağı 2510 m.) dir. Dinar Alpleri, Alp Dağları'nın bir devamı olduğu gibi Yunanistan'dan geçerek Anadolu'daki dağ dizilerine de bağlanırlar. Anadolu'daki Toros Dağları'nın da İran sınırını aşarak Tibet Yaylası'na kadar uzandığı gözönünde bulundurulursa Alp Sistemi'ne bağlı olan bütün bu dağların Avrupa'dan Asya'ya kadar uzayan 90.000 km.'lik upuzun bir dağ dizisi meydana getirdikleri anlaşılır.

Alp Dağları'ndan Tibet Yaylası'na kadar uzanan dağ zinciri

3) Kuzey - batıdaki Ovalık Bölge: Nehirlerin taşıdıkları alüvyonlarla meydana gelen 30.000 km.²'lik bu geniş ova, Yugoslavya'nın en verimli topraklarıdır. Tuna Nehri'nin ikiye böldüğü bu bölge, Orta Tuna ovalarının güney kısmıdır.

YUGOSLAVYA'NIN NEHİRLERİ

Yugoslavya'daki nehirlerin acayip bir akışları vardır. Bu nehirler, hemen yakınlarındaki Adriya Denizi'ne akacakları yerde, kıyıları bir duvar gibi kapayan dağ dizileri yüzünden Tuna Nehri'ne dökülürler (Yalnız Narenta Nehri, Adriya Denizi'ne akar). Yatağı boydan boya Yugoslavya sınırları içinde bulunan en önemli nehir Sava'dır (400 km.). İtalya sınırına yakın bir yerden çıkan bu nehir, Drina ile karışarak Yugoslavya toprakları içinde Tuna Nehri'ne dökülür. Kaynağı İtalya toprakları içinde bulunan Drava Nehri (550 km.) de yine Yugoslavya içinde Tuna Nehri'ne akar. Belgrad'ın 50 km. kadar batısında Tuna'ya karışan Morava Nehri (420 km.)'nin, Batı Morava ve Doğu Morava adları verilen iki kolu vardır. Bu nehirler dışında bütün Orta Avrupa'nın olduğu gibi Yugoslavya'nın da en önemli akarsuyu, sınırları içinden geçen Tuna Nehri'dir. Romanya ile Yugoslavya arasında doğal bir sınır durumunda olan Tuna'nın bu kesimindeki uzunluğu 500 km.'dir.

GÖLLER

Yugoslavya'nın, bütünüyle kendi sınırları içinde kalan önemli gölleri yok denecek kadar azdır. Ülkenin en büyük gölü olan İşkodra Gölü ise Arnavutluk'la paylaşılmış durumdadır. Bunun dışındaki Ohri ve Presba ise önemsiz göllerdir.

Postojnska mağaralarının kesiti

YER ALTINDA 40 KİLOMETRE

Yugoslavya'nın kuzey kesiminde yer alan «Karst Plâtosu» ndaki kireçli yereyler derin yeraltı mağaralarıyla doludur. Bu mağaraların içinden, dünyanın pek az yerlerinde raslanabilen bir özellikle yeraltı suları geçer. İtalya - Yugoslavya sınırındaki Gorizia'nın 12 km. güneyinden doğan Timao Nehri, 270 m. derinlikteki bu mağaralarda 40 km. yol aldıktan sonra Triyeste yakınlarında yeniden yeryüzüne çıkar. Uzun yıllar İtalya sınırları içinde bulunan bu bölgedeki İstriya Yarımadası, İkinci Dünya Savaşı'ndan sonra Yugoslav topraklarına katılmıştır.

İşkodra Gölü'nün kuzey - batı kıyıları Yugoslavya'da, güney - doğu kıyıları da Arnavutluk'ta kalır

Postojnska mağaralarının içten görünüşü.

2.000 MAĞARA

Yugoslavya'nın ilgi çekici Karst Plâtosu'nda, ünlü Postojnska mağaraları yer alır. Sayıları 2.000'i bulan ve 15 km. uzunluktaki bir alana yayılan bu mağaraların içinde rahatlıkla dolaşmak mümkündür.

DÜNYANIN EN BÜYÜK DOĞAL LİMANI

Adriya Denizi'nde ve Arnavutluk sınırından 80 km. kadar kuzeyde, Yugoslavya'nın ünlü Cattaro Körfezi vardır. Dünyanın en büyük doğal limanı sayılan bu körfez, karaya doğru 30 km. sokulmuş bir fiyortun sonundadır. Fiyort, birbirine açılan iki koy ve karşılıklı iki körfezden meydana gelir: Topla ve Teodo Koy'larıyla Cattaro ve Risano Körfez'leri. Yüzlerce transatlantiği barındıran Cattaro Körfezi, Adriya Denizi gibi trafiği az bir bölgede olduğu için dünya deniz ticareti yönünden fazla değer taşımaz.

Cattaro Körfezi'nin bulunduğu kesim'in hartası

YUGOSLAVYA'NIN SİYASAL VE TOPLUMSAL DURUMU

Bugünkü Yugoslavya, yüzlerce yıl Osmanlı Türkleri'nin egemenliği altında kalan topraklardır. Birinci Dünya Savaşı'na kadar ülke içinde, bağımsızlıklarını kazanmış olan Sırbistan, Hırvatistan ve Karadağ Krallıkları yer almıştı. Savaştan sonra bu küçük devletler birleşerek Yugoslav Krallığı'nı meydana getirmişlerdi.

İkinci Dünya Savaşı'nda Alman'ların saldırısına uğrayan Yugoslavlar, savaştan sonra bugünkü Federal Cumhuriyeti kurdular (1945). Ülke, Sırbistan, Hırvatistan, Slovenya, Karadağ, Makedonya ve Bosna - Harsek olmak üzere 6 Federal devletle, Voivodina ve Kosova - Metoya muhtar cumhuriyetlerine bölünmüştür.

Yugoslavya'da ırk, dil ve din yönlerinden bir birlik yoktur. Nüfusun % 54.4'ü Sırp % 22'si Hırvat geri kalan % 3'ü de Türk, Sloven ve Arnavut'lardan meydana gelmiştir.

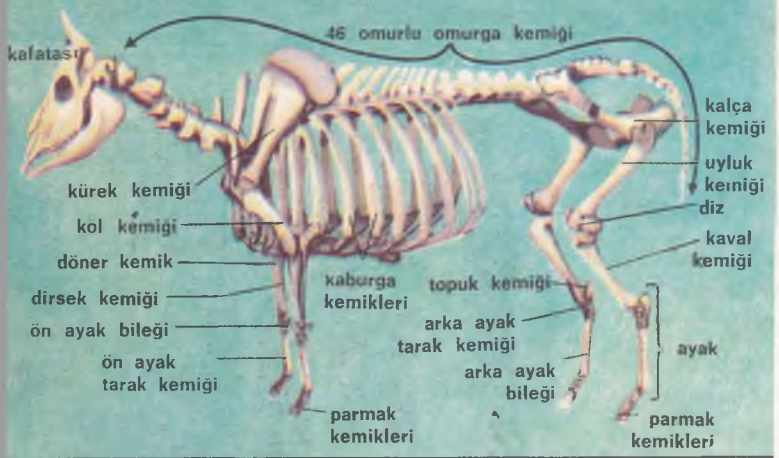
İ N E K

Anatomi

İNEK, omurgalı hayvanlardan memeliler (Mammalia) *sınıfının, toynaklılar* (Ungulata) *üst takımının, geviş getirenler* (Ruminata) *alt takımının, sığır ve davarlar* (Pecora) *üst familyasının boynuzlugiller* (Bovidae) *familyasının sığırlar* (Bovinae) *alt familyasına giren bir türdür. Erkeğine boğa* (Bos taurus), *kısırlaştırılmış boğaya da öküz denir.*

Yüksek süt veriminden ötürü beslenen ineğin ince bir derisi ve ufakça kafası vardır. Kemikleri narin yapılışta, boynu uzuncadır. Bellibaşlı özelliği çok gelişmiş olan memeleridir.

İSKELET



KAFATASI

Bütün geviş getirenlerde olduğu gibi inekte de dişler tam değildir. Alt çenede sekiz kesici diş olduğu halde üst çenede bunların karşılığı olan kesici dişler yoktur. Bu yüzden inek, otları ısıramaz. Bunun yerine alttaki kesici dişlerle üst çenesinin sert damağı arasında sıkıştırarak otu yolar.

BOYNUZLAR

İneğin boynuzlarının içi boştur. Boynuzlar, kafatasından çıkan süngersi kemik dokusu üzerinde sert bir deri katmanından oluşurlar.

AYAKLAR

İneğin ayağındaki parmaklardan ancak ikisi iş görebilecek durumdadır. (diğerleri körelmiştir). Parmakların ucundaki boynuzsu tırnak uzantılarına «Toynak» adı verilir. Bilek kemikleri bir tek kemik durumunda birleşmişlerdir.

İNEĞİN MİDESİ

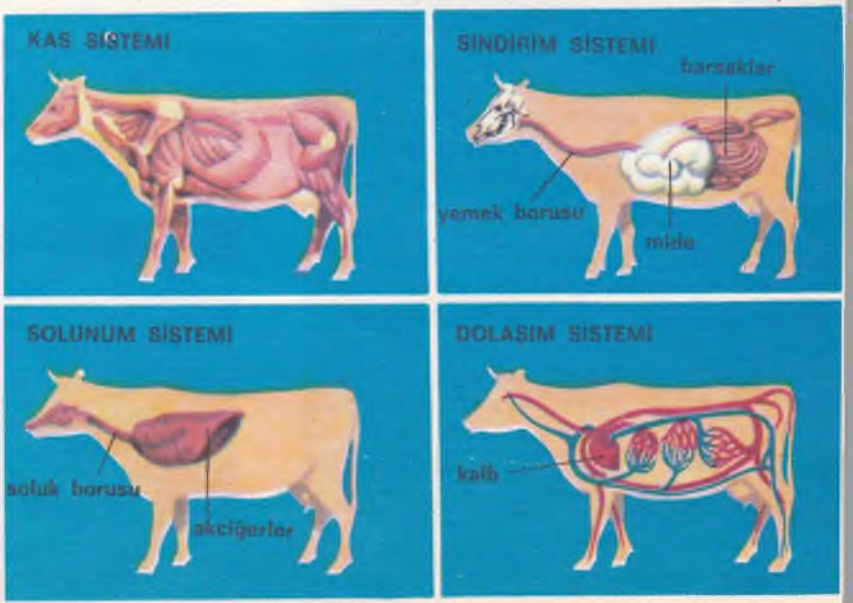
İneğin en önemli özelliklerinden biri de yediği büyük miktarda otu sindirmeye elverişli tarzda gelişmiş olan sindirim sistemidir. İneğin vücudundaki sindirim olayına geviş getirme yoluyla sindirim adı verilir. Sağdaki resim, besinlerin bu geviş getirme sistemi içinde nasıl dolaştıklarını göstermektedir. Midenin **«İşkembe»** adı verilen torbasına çiğnenmeden gelen besinler buradan **«Börkenek»** denilen ikinci torbaya geçer ve çiğnenmek üzere yeniden ağıza gelirler. Çiğneme bittikten sonra besinlerin büyük bölümü **«Kırkbayır»** denilen üçüncü torbaya, oradan da **«Şirden»** adı verilen sonuncu göze geçerler. Sübye durumunu alan besinler buradan da barsaklara gider.

İNEKLE İLGİLİ BAZI SAYILAR

Yeni doğmuş inek yavrusunun ortalama ağırlığı 34 - 45 kg.

Büyüme süresi	4 - 5 yıl
Ömrü	17 - 25 yıl
Vücut sıcaklığı	38° - 39° C.
Bir dakikada soluma sayısı	15 - 20
Bir saatte geviş getirme sayısı	55 - 65
Beynin ortalama ağırlığı	400 gr.

İneğin duyum ve koku alma organları çok kuvvetlidir. Ama görme duyusu çok zayıftır. Zekâsı da çok geridir. Hiçbir zaman atın veya köpeğin zekâsıyla kıyaslanamaz.



Z İ Y A P A Ş A

Ziya Paşa (1825 - 1880)

«Okul çağına yeni giriyordum. Babamın (her kim okur fârisî - gider dînin yarısı) sözleri kulağımdaydı. Farsça'ya heves etmek şöyle dursun, okuyanlara dinsiz gözüyle bakardım. Buna rağmen ders aldığım hususi hocamın teşviki ile Farsça öğrenmeye başladım. Böylece hem bilgili olacak, hem de imtihanda birinci gelip babamı memnun etmiş olacaktım.
Bir gün lalamla karşılıklı oturmuş el değirmeni ile bulgur öğütüyorduk. Bir ara lalamın gözlerinden yaş damlaları döküldüğünü gördüm; sebebini sordum:
«— *Sen daha çocuksun, anlamazsın.*» dedi.
Israr ettim, nihayet dayanamadı.
«— *Bu değirmen neler söylüyor, biliyor musun?*» dedi.
Ben, değirmenin söz söylediğini o vakte kadar işitmemiştim. Şaşkınlığımı gören lalam:
«— *Evet, değirmen konuşur, bizden daha akıllıca konuşur; fakat onları işitmeye kulak ister. Bu değirmen diyor ki: (Ey gafiller, gözlerinizi iyice açın, bana bakın; zira ben bu dünyanın bir misâliyim. Bana koyduğunuz buğdaylar dünyaya gelen insanların aynıdır. Konulan taneleri iki taşın arasında yuvarlaya yuvarlaya kırıp ufalarım ve istenilen olgunluğa geldikleri zaman onları atar, yeni gelenlerle uğraştırım. Çocuk da dünyaya geldikten sonra bu halleri geçirmez mi?)*»
Lalamın bu sözleri küçük aklımda çok iz bırakmıştı.
Bu sözleri söyliyen çocuk ileride, Türk toplumunun batılı bir düzende olmasını istiyecek ve ilk Osmanlı - Türk Anayasa'sını hazırlayacak kurulda çalışan **ZİYA PAŞA** olacaktı.

HAYATI VE KİŞİLİĞİ

Ziya, İstanbul'da Boğaziçi kıyılarının en güzellerinden biri olan Kandilli'de doğmuştu. Babası, Galata Gümrüğü memurlarındandı. İlk çocukluğu köleler ve lalalar arasında geçmişti. Çok sonra yazdığı hatıraları arasında bu köle ve lalalardan bahsederken kölesi Ömer'in kendisini hırsızlığa teşvik ettiğini ve lalası İsmail ağanın da ona ilk şiir zevkini verdiğini anlatmıştı.
Ziya, öğrenimini Beyazıt'ta (Mektebi Edebiye) adında bir okulda yaptı. Özel olarak ta Farsça öğrendi. 17 yaşlarında Babıâli'deki memurlar arasına katıldı. Bu memurluk hayatı 30 yaşına kadar 13 yıl sürdü. Bu yıllar boyunca Ziya, görevi başında çalışkan bir memur, akşamları da Balıkpazarı meyhanelerinde başıboş bir şair hayatı yaşıyordu.
Çağının kabiliyetli gençlerini koruyan devlet adamı Büyük Reşit Paşa onu bu başıboş hayattan kurtardı. Ziya, artık Padişah Sarayı'nda görev almıştı. Önceleri Abdülmecit, sonra da Abdülâziz'in yanında saray kâtipliği yaptı. Bu yeni hayat onun gerek yaşayışı, gerek düşünceleri üzerinde önemli etkiler bıraktı. Kısa bir süre içinde Fransızca öğrendi.
Reşit Paşa'nın ölümüyle Âlî Paşa'nın Sadrazam olması üzerine Ziya, saraydan uzaklaştırıldı ve Anadolu'da bazı valiliklere atandı.
Bu görevlerde bulunduğu sıralarda devletin bozuk yönetimi üzerinde esaslı fikirler edindi. Amasya valiliğinden İstanbul'a döndükten sonra ülkede bir devrim yapmak amacıyla kurulmuş olan **«Genç Osmanlılar Cemiyeti»** ne girdi. Bu cemiyet üyeleri sürekli olarak sarayın göz hapsindeydiler.
Ziya, Mısır'lı Prens Mustafa Fazıl Paşa'nın çağrısı üzerine Namık Kemal'le birlikte önce Paris'e, sonra da Londra'ya gitti. Paris, Londra ve İsviçre'de geçirdiği dört - beş yıl boyunca Batı'yı daha yakından tanıdı. Ziya, Namık Kemal'le Londra'da 1868'de yayınladıkları Türkçe **«Hürriyet»** gazetesinde önemli yazılar yazıyordu. İsviçre'de bulunduğu sırada da Rousseau'dan çevirmeler yapmıştı.
Âlî Paşa'nın ölümü üzerine İstanbul'a dönen Ziya, bir süre siyasî çalışmalarda bulundu. Murat V'in padişahlıktan indirilmesi işleriyle ilgilendi. Yeni Padişah Abdülhamit ilk **«Kanun - u Esasi»** (Anayasa) nin hazırlanmasında onu da görevlendirdi. Birinci Meşrutiyet'in ilânı üzerine Ziya da Namık Kemal gibi 1877'de o günlerin büyük kahramanları arasında sayılıyordu.
Osmanlı - Rus Savaşı'nın başlaması üzerine Padişah Abdülhamit, Meşrutiyeti kaldırdı; Mebuslar Meclisi'ni dağıttı; bütün hürriyet ve inkılâp adamlarını birer birer sürgüne göndermeye başladı. Ziya da bu sırada sözde paşalık unvanı ile önce Suriye, sonra Konya ve Adana valilikleri ile İstanbul'dan uzaklaştırılmıştı. 1880 yılında, ülkenin batılılaşmasında önemli yeri olan Ziya Paşa, Adana'da sessizce öldü ve oraya gömüldü.
Ziya Paşa, siyasî olaylarla uğraştığı kadar makaleler ve şiirler yazarak ve Fransızca'dan çevirmeler yaparak edebiyata hizmet etmişti. Çeşitli konularda yazdığı makalelerinde üslûp ve ifadesinin sadeliği ve inkılâpçı fikirleriyle **«Hürriyet»** gazetesinde yayınladığı **«Şiir ve Nesir»** de, dilimizin sadeleşmesi yolunda çok önemli düşünceler ileri sürmüştür. Bunlar arasında **«Türkçe'nin tabiî bünyesi içinde gelişmesi»**, **«hece ölçüsünün kullanılması»**, **«konu ve sözde millî ruhun üstünlüğü»** gibi yeni düşünceler vardı.
Ziya Paşa'nın Türk Şiir'inde de önemli bir yeri vardır. Fransızca öğrenmeden önce hep divan şairleri yolunda şiirler yazan Ziya'nın 18'inci yüzyıl **«Aydınlık Çağı»** Fransız yazarlarını okuduktan sonra sanat hayatında yeni bir çığır başlamıştı. Artık ruhça yepyeni, bambaşka şiirler yazıyordu. Bunlar gerçi şekil yönünden eskiye bağlıydı ama, devlet adamlarının haksızlıklarına toplumun ıstıraplarına karşı düşünceleri ve mısraları o günler için çok yeniydi:

«Diyar-ı Küfrü gezdim beldeler kâşâneler gördüm
Dolaştım mülk-i İslâmı bütün virâneler gördüm»

diyecek kadar içinde bir buhran ve acı duymaktaydı. Ziya Paşa'nın şiirleri birer hayal şiiri olmaktan çok öğreticiydi. Bunlarda özellikle ahlâkî öğütler ön plânda geliyordu. Bundan ötürü birçok beyti birer atalar sözü gibi dillerde ve gönüllerde yaşamaktadır.

«Âyînesi iştir kişinin lâfa bakılmaz
Şahsın görünür rütbe-i aklı eserinde»

*

«İnsâna sadakat yakışır görse de ikrâh
Yardımcısıdır doğruların Hazret-i Allah»

*

«İnsan ona derler ki garazdan ola sâlim
Nefsinde dahi eyliye icra-yi adâlet»

Ziya Paşa bir de Sadrazam Âlî Paşa'nın siyasi bir başarısızlığını yeren **«Zafername»** adlı manzum bir eser yazmıştı. Bunda, mecazlı bir dille hicivci ve alaycı sanat üstünlüğünü göstermişti.
Ziya Paşa, edebiyatımızda ilk çevirmeler yapmasıyla da önemli yer almıştı. Molière'in **«Tartuffe»** komedisini ve Rousseau'nun pedagojik bir romanı olan **«Emile»** ini 1871'de dilimize çevirmişti.
Çevirmeleri arasında **«Endülüs Tarihi»** ile **«Engizisyon Tarihi»** de vardır.
Ziya Paşa, 55 yıla yaklaşan ömrünün ilk 30 yılında eskiye bağlı kalmış, sonraları devlet işlerinde bulunmuş, siyasi çatışmalarla gurbet ellerinde yaşamış ve Türkiye'nin siyasî ve edebî gelişmesinde Batı'lı bir anlayışla hizmet etmiş bir fikir ve edebiyat adamıydı.

ESERLERİ : 16'ncı yüzyıl Divan şairlerinden Bağdatlı Ruhi'nin büyük şiirine benzer olarak yazdığı «Terkib-i Bend» en ünlü şiiridir.

ARIM VE ÇEVRENİN GÖRÜNÜŞÜ

Kesin olarak bilinen bir şey varsa o da en çok ekili toprağı bulunan kıt'anın Avrupa olduğudur. Güney kıyılarındaki yamaçlarda zeytinlikler ve bağlar, orta bölgedeki ovalarda çeşitli tahıl tarlaları, kuzeyinde akgürgen, kayınağacı, çam ormanları vardır.

Avrupa, eski çağlarda bu durumda değildi. Bugün güzelliğine hayran kaldığımız birçok yer binlerce yıl önce insan ayağı değmemiş topraklardan farksızdı.

Binlerce yılda meydana gelen bu büyük değişiklikler, insanların çalışmalarıyla olmuştur. Oturulan yerlerin (köy, kasaba, şehir), yolların, fabrikaların, ekili toprakların çoğalması, tabiatın görünüşünde önemli değişiklikler meydana getirmiştir.

İnsan eli değmemiş toprakların bir görünüşü.

İşte Avrupa'nın birkaç milyon yıl öncesine ait bir görünüş: Toprağın büyük bir bölümü sık ormanlarla kaplıdır. Bu ormanlardaki yaşlanmış ağaçlar çeşitli etkilerle devrilerek çürümekte ve toprağa karışmaktadır. Böylece yeni bitkilerin süratle büyümelerine, gelişmelerine elverişli bir toprak meydana gelmektedir.

Ormanların arasında, yer yer açıklıklar göze çarpmaktadır. Yatakları geniş nehirler, ağır ağır akmakta ve düzlüklerde geniş bataklıklar meydana getirmektedirler.

Kurak bölgelerde ise bitkilerin cılız ve seyrek oldukları görülmektedir. Toprakta yer yer geniş çatlaklar ortaya çıkmaktadır. Bunun

Bu yorucu ve uzun çalışmalar, yenilenen her kuşak tarafından son derece basit araçlarla devam ettirildi ve tamamlandı. Bu araçlar; bel, kazma, balta, saban ve el arabasıydı.

Günümüzde ise insanlar tarım alanında da modern teknikten yararlanmaktadırlar. Büyük ve çok güçlü makineler, çeşitli işler görmektedirler.

İsterseniz, bu modern dev araçların birkaçını tanımaya çalışalım.

MODERN DEV

BALTA GİRMEMİŞ ORMANLARI YOK EDEN ARAÇ (1)

Günümüzde ormanları ortadan kaldırma işi uygar memleketlerde dev yapılı özel araçlarla yapılmaktadır. Bu araçlar, yüksekliği üç metre olan altı tane lâstik tekerlek üstüne bindirilmiş olup kendi elektrik motorlarıyla çalışırlar. Bu elektrik motorları gerekli ilkel enerjiyi bir elektrojen grubundan alırlar (iki Diesel motorla bir dinamo). Keskin dev bıçak, ağaçları bir tırpan gibi biçer. Böylece koca orman birkaç dakikada ortadan yok oluverir.

AĞAÇLARI ÖĞÜTEN ARAÇ (2)

«Dev biçer - döğer» diye adlandırabileceğimiz bu aracı yapanlar, onun sadece ağaçları kesip devirmesini değil, aynı zamanda tamamiyle yok etmesini de istemişlerdir. Her iki uca yerleştirilen kuvvetli çelik kollar, ağaçları bulundukları yerden sökerken çelik dişli kocaman silindirler bunları öğütmektedir. Bu işin sonucu aşağıdaki resimde çok iyi görülmektedir.

TAŞLARI AYIKLAYAN (3) VE TOPRAĞI DÜZELTEN ARAÇLAR (4)

Ağaçlar söküldükten sonra toprak, tarıma elverişli durumda değildir. Çalılar, dallar, kökler, kocaman taşlar bol miktarda bulunmaktadır. İnanılmıyacak derecede kuvvetli bir makine, tarımı güçleştiren bu engelleri söker, ayıklar. Kocaman çelik tırnaklarını toprağın içine sokarak en ka-

İnsan emeğiyle yavaş yavaş değişmeye başlayan aynı topraklar.

Aynı toprakların insanlar tarafından tamamen değiştirilmiş son durumu.

sonucu olarak da dağın büyük bir bölümü aşağıya doğru kaymaktadır.

İnsanlar, binlerce yıl önce bu vahşi bölgeye gelince, göçebe olarak yaşadılar. Karınlarını doyurmak için avcılık yaptılar. Zamanla, iklim değiştikçe, bulundukları yerlere yerleştiler. Bunun sonucu olarak da sürüler beslemeye, toprağı işlemeye başladılar. Çok geçmeden bu çalışmalar meyvalarını verdi: Vahşi topraklarda, bağlarla veya meyva ağaçlarıyla birbirlerinden ayrılmış muntazam tarlalar ve bahçeler belirdi.

İnsanlar, su baskınlarını önlemek için bentlerle nehirlerin akışlarını ayarladılar. Kurak toprakları sulamak için de ilk kanalları kazdılar.

Aradan zaman geçtikçe insan gücü ve emeği tabiatın görünüşünü büsbütün değiştirdi. İnsanlar, bir yandan vâdilerdeki ormanları ortadan kaldırırken diğer yandan bataklıkları kuruttular. Boş kalan toprakları tarıma elverişli duruma getirdiler.

Çeşitli tabiat olaylarıyla vahşi bir durumda bulunan dağların yamaçlarında tarıma elverişli geniş taraçalar yaptılar. Toprak kayması tehlikesiyle karşı karşıya bulunan kıraç yamaçlarda ise ormanlar yetiştirdiler. Böylece tabiat, vahşi görünüşünü tamamiyle kaybetmiş oldu.

RIM ARAÇLARI

lın köklerle en ağır taşları söker, dışarı çıkartır. Bu iş yapılırken meydana gelen çukurları da, düzleyici bir araç kapatır. Toprağın aynı düzlemde olmasını sağlar. Bu araçlar bir defada 35 ton toprağı taşıyabilirler. Aynı işin insan gücüyle yapılabilmesi için en az 600 işçiye ihtiyaç vardır.

TOPRAĞI KABARTAN ARAÇ (5)

Bu araç, en sert toprağı bile yumuşatıp kabartır, tarıma elverişli bir duruma getirir. 300 beygir gücünde traktörlerle çalıştırılır. Çekiş veya itiş sırasında toprağa yaptığı basınç 30 ton kadardır.

DEV TULUMBA (6)

İlk emici tulumbayı keşfetme şerefi ünlü Kâşif Arşimed'e (M. Ö. 287) aittir. Bu buluş ne kadar mükemmel olursa olsun, modern tulumbalarla asla kıyaslanamaz. Bu dev tulumbalar bir saniyede 1000 litre su emmektedirler.

EKSKAVATÖR (7)

Ekskavatör, binaların temellerini de kazdığı için tarım araçları arasında en çok tanınanıdır. Tarımda, sulama kanallarını, hendekleri kazma işinde kullanılır. Resimde görüldüğü gibi mekanik yapısı, toprağın her durumuna uymasını sağlar.

Bu son derece kuvvetli araçlara bakarak kısa bir an düşünelim. Böyle makinelerimiz olduğu için sevinmemek imkânsızdır. Ama boşu boşuna da gururlanmamalıyız. Unutmamalı ki ilk çağlardaki uluslar böyle araçlara sahip olmadan da muazzam işler başarmışlardır. Sadece tarım alanında Mezopotamya ve Mısır'da yapılmış olan çok büyük sulama kanallarıyla Romalılar tarafından kurutulmuş olan Pontine bataklıkları (M.S. 52) nı örnek olarak göstermemiz yeter.

CİSİMLERİN YANMASI

İLKEL İNSAN ateş yakmasını öğrenip de ondan yararlanma yollarını keşfetmeye başladıkça ateşin, tabiatın insanoğluna bahşettiği en büyük armağanlardan biri olduğunu da farketmişti. İnsanlar, önceleri ateşten korktular, sonra ona tapmaya başladılar. Bugün, kış günleri sıcak odamızın eşiğinden içeri soğuk girdikçe ateşin bizim için ne kadar büyük bir nimet olduğunu her zamankinden daha iyi anlıyoruz.

Lavoisier, insan vücudundaki yanma olayını gösteren bir deney yapıyor.

Ateş, insan hayatı için hâlâ büyük bir önem taşımaktadır. Isınmak, yemek pişirmek, makinelerimizi çalıştırmak için hep ateşten yararlanıyor, bunu sağlamak için de çeşitli yakıt kullanıyoruz.

Öyleyse ateş denilen şey nedir? Tabiattaki maddeleri yakan nedir? Isı nasıl doğar?

18'inci yüzyılın sonuna doğru yavaş yavaş bu soruların cevapları da bulunmaya başlandı. Bu cevapları herşeyden önce büyük Fransız kimyacısı Antoine Lavoisier'nin çalışmalarına borçluyuz.

Lavoisier, yanma olayının niteliğini ortaya koymak için birçok deney yaptı. Bu deneylerden birinde cıvayı kapalı bir kap içinde 300° C'a kadar ısıttı. Kırmızı bir toz (cıva oksid) elde etti ve buna «kırmızı toprak» adını verdi. Bu acayip toprağı tartınca başlangıçta kullandığı cıvadan daha ağır olduğunu gördü. Isıtmak için kullandığı kabın içindeki hava ise ağırlığının beşte birini kaybetmişti. Yine kabın içine soktuğu bütün deney hayvancıkları birdenbire öldüğü gibi içine tuttuğu alev de sönüverdi.

Lavoisier, bu deneyden şu sonuçları çıkardı: Yanma olayı sırasında cıva, havanın içindeki bir elemanı «emmek»teydi. Bu eleman, hayvanların solunumunu, yakıtın yanmasını sağlıyan bir madde'ydi (Oksijen). Oksijen, havanın beşte birini meydana getiriyordu. Havanın geri kalanı ise canlılar ve yanma olayı için elverişli olmayan azot gazıydı.

Yanma sırasında, yakıtla oksijen bileşip yeni bir madde meydana getirirler. Lavoisier'nin deneyinde bu cevher Cıva Oksid'den başka bir şey değildi.

Bilim, ateşle ilgili bütün sorularımıza kesin birer cevap bulmuştur.

Kömür'ün içindeki bellibaşlı kimyasal elemanlar, karbon ve hidrojendir. Bunlar, havadaki oksijenle birleşerek yanmayı meydana getirir.

1) Ateş, yakıtla oksijen arasında meydana gelen kimyasal bir olayın gözle görülebilen sonucudur. Böyle bir olayda iki madde yeni bir veya birkaç madde meydana getirmek üzere birleşirler. Hepimizin bildiği (odun, kömür ve benzin gibi) yakıtlar bol miktarda karbon ve hidrojenden meydana gelmiştir. Yandıkları zaman havadaki oksijen, yakıtın içindeki karbonla birleşerek Karbon Dioksid ($C O_2$) ve hidrojenle birleşerek Su ($H_2 O$) meydana getirirler. Alevin kendisi ise yanma sırasında yakıttan kopan kızıl kor durumundaki karbon tanecikleri yahut ta yanma sırasında ısınan gazların etkisiyle tutuşan havadaki toz tanecikleridir.

Bir yakıt'ın yanabilmesi için «Tutuşma Noktası»na kadar ısıtılması gerekir.

2) Her kimyasal olay ancak belirli bazı şartların gerçekleşmesiyle meydana gelir: Yanma olayının meydana gelmesi için gerekli şart «Isı»dır.

Yakılacak yakıt önce «Tutuşma Noktası» denilen belirli bir ısı derecesine erişmiş olmalıdır. Tutuşan yakıt, bundan sonra kendi kendine ısı vermeye başlar, böylece yanma olayının sürekliliği için gerekli ısı kendiliğinden sağlanmış olur.

3) Oksijen'in yakıttaki elemanlarla birleşmesi sırasında yakıtın molekülleri parçalanır ve molekülün atomlarını birarada tutan «enerji» açığa çıkar. İşte «Isı» açığa çıkan bu enerjidir.

YAVAŞ VE HIZLI YANMA

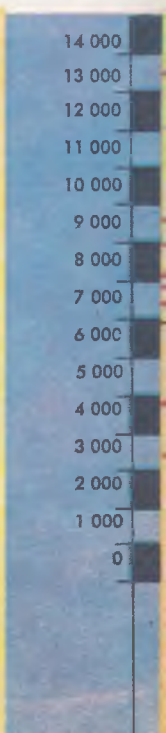
Hızlı yanmada ısı ve alev (ışık) her ikisi birden meydana gelir. Yavaş yani gizli yanmada ise ısı, oksidlenme olayı meydana gelir gelmez dağılır ve yakıt tutuşmaz. Bu yüzden alev yoktur.

Vücudumuzdaki yanma olayları, yavaş yanmanın en güzel örneğidir: Yediğimiz besinlerdeki organik cevherler, kemiklerimizi, kaslarımızı geliştiren maddeleri sağlar, ayrı olarak bize enerji verirler. Enerji ve gelişim sağlıyan bu cevherlerin bir kısmı, kanın ciğerlerimizden emdiği oksijen tarafından «yakılır». Alev meydana getirmeyen bu gizli yanma olayları vücudumuza gerekli ısıyı sağlarlar.

Her yakıt, yanarken belirli bir miktar ısı enerjisi verir.

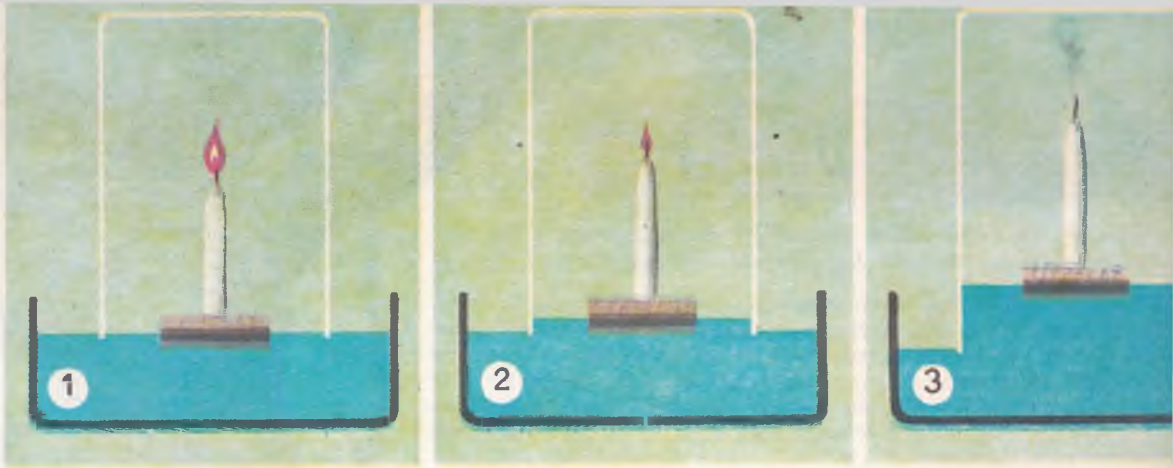
Sağdaki resimde, çeşitli yakıtların 1 kg.'ının verdikleri ısı miktarlarını kalori cinsinden göstermektedir.

1 kalori, 1 gr. suyun sıcaklığını 1° C'a yükseltmek için gereken ısı miktarıdır.



Birkaç basit deney, bize yanma olayının niteliği hakkında bilgi vermeye yeter.

Yanan bir mumu bir mantar parçası üzerine dikine oturtup suyun üstüne bırakalım. Sonra bir cam kavanozu başaşağı tutup kenarları suyun içine biraz girecek kadar kaba daldıralım. Yanan, kısa bir süre sonra söner. Bu arada kabın içindeki su da kavanozun içine doğru yükselmiştir. Suyun eski düzeyiyle yenisini kavanozun kenarlarında işaret edecek olursak suyun, kavanoz hacminin beşte biri kadar yükselmiş olduğunu görürüz.



DENEYİN GÖSTERDİKLERİ

(1) Kavanozla örtülen mum önce yanmaya devam eder. İçerdeki oksijen henüz alevi besleyecek miktardadır.

(2) Oksijen kullanılması sırasında su, kavanozun dışındaki atmosferin basıncıyla içeriye doğru yavaş yavaş yükselmeye başlar ve eksilen oksijenin yerini doldurur.

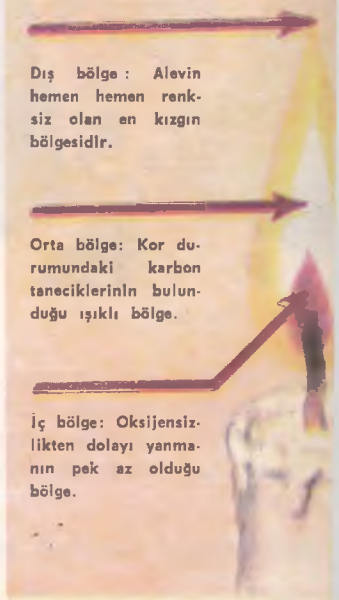
(3) Kavanozun sakladığı oksijenin bütünüyle kullanılmasından sonra geriye kalan madde, yanma olayını engelleyen «Azot» tur. Böylece yanma olayının durmasıyla mum söner. Kavanozun içinde yükselmesi duran suyun düzeyi de yanma sırasında harcanan bütün «oksijen» in miktarını gösterir.

Mum, karbon ve hidrojenden meydana gelen bir maddedir. Mumu yakıp üzerinde bir bardak tutacak olursak cam biraz sonra buğulanıverir. Buğulanma, havadaki buhar taneciklerinin cam üzerinde yoğuşmasından ileri gelir. Buhar tanecikleri ise mumdaki hidrojenin oksidlenme (yanma) sonucu suya dönüşmesiyle oluşur.

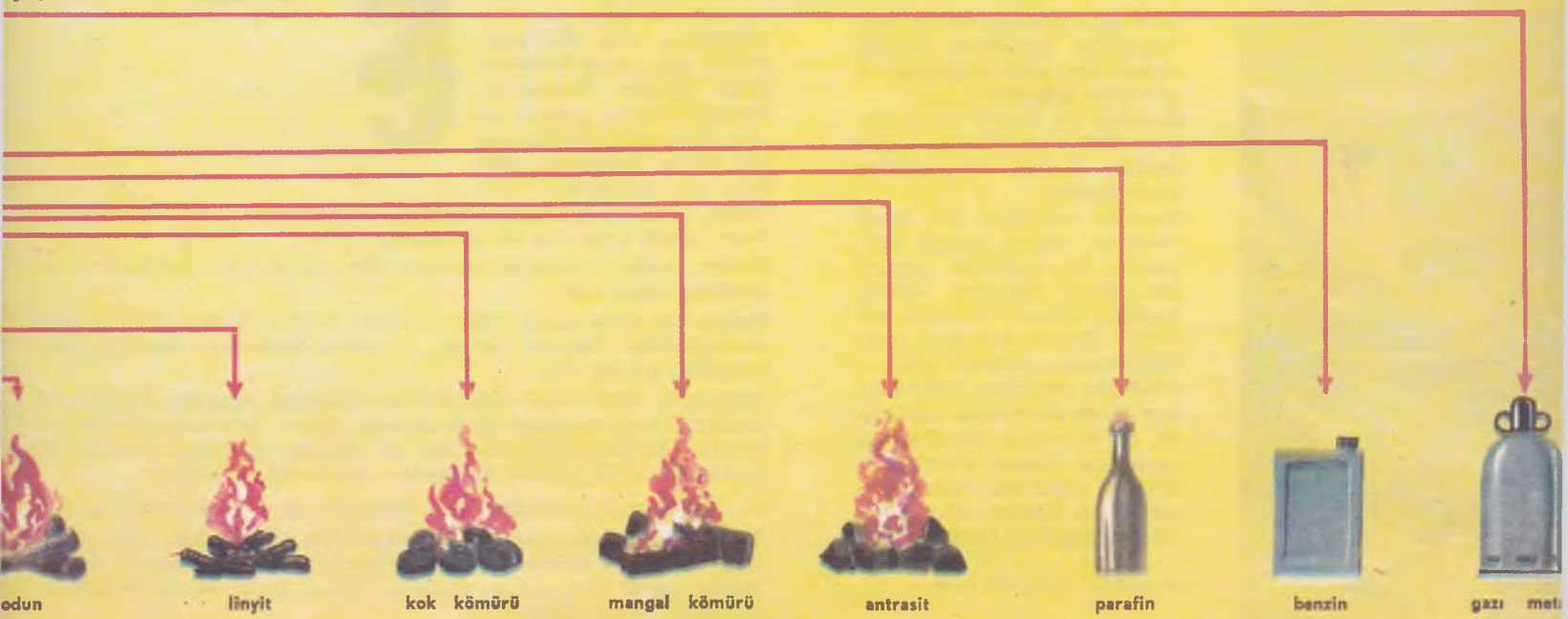
Bir madde yakıldığı zaman meydana gelen yeni maddelerin (kül, gaz ve duman) ağırlığı maddenin yanmadan önceki ağırlığından fazladır. Çünkü yanma sırasında maddenin içinde bulunmayan oksijen, havadan alınarak maddenin yapısına katılmış olur.

Bu olayın doğruluğunu başka bir deneyle de gösterebiliriz: Mum yandığı zaman yanma ürünlerinin karbon dioksid ve su olduğunu biliyoruz. Kostik soda adı verilen bir madde bunların her ikisini de «emme» niteliğindedir. Şimdi mumla kostik sodayı resimde görüldüğü gibi cam bir tübün içine yerleştirelim. Tübü teraziye koyup tartalım. Alttaki mumu yaktıktan biraz sonra tübün bulunduğu kefe aşağıya doğru alçalacaktır. Dengeyi sağlamak için konulacak ağırlık havadan alınıp kullanılmış olan oksijenin miktarını gösterir.

ALEVİN BÖLGELERİ



ÇEŞİTLİ YAKITLARIN 1 KG.'ININ KALORİ CİNSİNDEN VERDİĞİ ISI MİKTARLARI



V Â D İ

Tecrübeli bir dağcı olarak yüksek bir dağın tepesine çıkıp oradan etrafı seyrettiğimizi hayalimizde canlandıralım.

İlk olarak gözümüze, bulunduğumuz tepeyi çevreleyen karlı tepeler çarpacaktır. Bakışlarımızı aşağılara doğru çevirecek olursak büyük ormanlarla geniş otlaklar görürüz. Daha aşağılarda ise dağların arasına sıkışıp kalmış gibi görünen düzlükler dikkatimizi çekecektir. Buradaki evlerin çatıları birer kırmızı benek gibi görünür. Bazan ortalarından nehirler de geçer. Bu düzlüklere «VÂDİ» denir.

NEHİR VÂDİLERİ

Nehirlerin, suladıkları yerleri aşındırdıklarını hepimiz biliyoruz. Vâdilerin önemli bir kısmı, akarsuların yavaş, fakat devamlı aşındırmalarıyla meydana gelmiştir. Bunlara **«Nehir Vâdileri»** adı verilir.

Dik aklanlı vâdi.

Yatık aklanlı vâdi.

Eğer kayalar zorlukla aşınırlarsa nehir kendine ancak dar bir yatak kazabilir. Böyle durumlarda, vâdinin aklanları dik olur.

Aksine, kayalar kolaylıkla aşınırsa nehir kendine geniş bir yatak kazmaya imkân bulur.

Bu biçimde ortaya çıkan bir vâdinin aklanları yumuşak ve tatlı meyilli olur. Bu çeşit vâdiler (V) harfi şeklindedirler.

BUZUL VÂDİLERİ

Buzul vâdisine güzel bir örnek.

Dördüncü jeolojik devrin başlangıcında buzulların hemen hemen her tarafı kaplamış olduklarını biliyoruz.

Buzullar da içinde bulundukları vâdileri aşındırarak şekillerinde önemli değişiklikler yapmışlardır.

Buzullar çekilince (U) harfi şeklinde vâdiler ortaya çıkmıştır. Bu vâdilerin dipleri düz olup aklanları diktir. Bunlara **«Buzul Vâdileri»** adı verilir (Fransa'daki İsère veya Grésivaudan vâdileri gibi).

Vâdilerin diplerine, nehirlerin taşıdıkları alüvyonlar yığılmıştır. Bu alüvyonlu topraklar tarıma son derece elverişlidir. En eski çağlardan itibaren insanlar bu yüzden evlerini vâdilerde yaparak buralara yerleşmişlerdir. Bir vâdi, büyüklüğüne göre bir veya birkaç köy ya da kasabayı içine alabilir. Yamaçlara dizilen köylerin yüzleri vâdiye dönüktür. Bunlar bazan birkaç kulübelik ufak birer köy olabildikleri gibi okulu, telefonu, postanesi, belediye ve jandarma teşkilâtı bulunan birer bucak veya ilçe de olabilirler.

(U) harfi biçiminde bir buzul vâdisinin görünüşü: Yukarıdan

Köyler, vâdiye yamaçtan aşağıya döne döne inen patikalar veya şoselerle bağlıdırlar.

Dağlardaki kolay geçit veren otlaklar, koyun ve sığır yetiştirmeye elverişlidirler. Böylece bir süt ve peynir endüstrisi kendiliğinden meydana gelmiş olur.

Oduncular, dağlardaki ormanlardan kestikleri ağaçları ve teleferik tesislerle veya nehirden faydalanarak vâdiye naklederler. Vâdilerde kurulan kereste fabrikalarında bu ağaçlar, mekanik testerelerle kesilerek çeşitli işlerde kullanılan tahta haline getirilir.

Bu arada marangozlukla ilgili endüstri de kendiliğinden gelişir.

Bazı vâdiler, manzaralarının güzellikleriyle ün saldıkları için birer turizm merkezi haline gelirler. Turistler, kışın bu vâdilerin yamaçlarında çeşitli kış sporları yaparlar. Yazın da tatillerini buralarda geçirmeyi tercih ederler.

ı kıvrıla kıvrıla inen yol, bahçe ve tarlaların arasından geçiyor. Yamaçların üst kısımlarında ise geniş otlaklar göze çarpıyor.

YURDUMUZDAKİ VÂDİLER

Yurdumuz, büyük çoğunluğuyla çeşitli vâdilerden meydana gelen yereylerle kaplıdır. Bunların önemli bir kısmı akarsuların açtığı vâdilerdir. Suların aşındırmasiyle derinleşen ve alüvyonlarla zenginleşen vâdiler, aynı zamanda yamaçlardan süzülen su akıntılariyle de asıl yapılarını almış olurlar. Yurdumuzda bu biçim vâdilerin en önemli örneklerini Toroslar bölgesinde görürüz. Seyhan, Ceyhan ve Fırat Nehirlerinin yatakları bu çeşit akarsularla oluşmuştur.

Bunların dışında yine yurdumuzda görülen vâdilerin bir bölümü de tektonik etkilerle oluşmuştur. Büyük çöküntülerin ortaya çıkardığı bu vâdilerin oluşması, bulundukları yereylerin topoğrafik ve jeolojik yapısiyle sıkı sıkıya ilgilidir. Bunlarda kıvrımların alçalmış eksenleri ve fay çizgileri önemli bir yer tutar. Kalker gibi suyu çok geçiren yerlerde yamaçları dik, fakat çok derin kanyon vâdiler teşekkül etmiştir. Suyu az geçiren külteler üzerinde ise yamaç aşınmaları yatıktır. Batı Anadolu'daki Gediz ve Büyük Menderes vâdileri bu çeşit oluşmalara örnek olarak gösterilebilir.

Bu arada yurdumuzda buzul vâdileri'ne de raslanmaktadır. Bunlar, buzullarla kaplı dördüncü jeolojik çağda oluşmuşlardır. Buzulların aşındırmalariyle açılan bu vâdiler, bugün bile kesin biçimlerini almış sayılmazlar. Çünkü buzulların çekilmeleri jeolojik yönden oldukça yakın bir zaman sayıldığından, vâdiler henüz oluşmalarına devam edecek niteliktedirler. Bu çeşit vâdilere en uygun örnekler, yurdumuzun Rize dolaylarında görülür.

Yeryüzü üzerinde olup biten çeşitli değişiklikler, bu vâdilerin biçimlerinde önemli başkalaşmalara yol açmaktadır. Böyle bir değişiklik sonucunda yeryüzünün bir bölümü yükselecek olursa o bölümdeki akarsular yeniden aşındırma gücü kazanacağından yatak gömülür ve «gömülü menderesler, meydana gelir. Eski tabanın bir kısmı vâdinin kenarlarında taraçalar halinde kalır. Tersine olarak yeryüzünün bir bölümü alçalacak olursa deniz, o bölümdeki vâdilerin aşağı çığırlarını kaplar. Sonunda denizin baskınına uğrayan vâdilerde çeşitli kıyı biçimleri meydana gelir. Yurdumuzun Ege bölgesindeki (limanlı kıyılar) hep bu çeşit oluşmaların etkisi ile meydana gelmiş vâdilerdir. Yer kaymaları (erosion) nın da yurdumuzdaki vâdi biçimlerinin değişmesinde pek önemli payı vardır.

Yurdumuzdaki vâdilerin oluşumunda akarsuların yaşının da önemli etkileri olmaktadır. Genel olarak genç akarsularda çentik vâdilere raslanır. Olgunluk çağına yaklaştıkça, vâdinin biçiminin de değiştiği görülür. Yamaçlar daha yakın bir biçim alır, yaygınlaşan taban üzerinde mendereseler meydana getirerek akar.

KORKUNÇ İVAN

Korkunç İvan diye adlandırılan İVAN IV

KORKUNÇ takma adıyla anılan İVAN IV VASİLİYEVİÇ (1530 - 1584), Rusya'nın en ünlü hükümdarlarından biriydi. Bilgili, zeki ve dindar bir adam olmasına rağmen merhametsiz ve kindar bir hükümdardı. Üzüntüler içinde geçen çocukluk çağı birbirine zıt bu iki karakterin bellibaşlı sebebi olarak gösterilebilir. İvan IV, babası Moskova ve Rusya Büyük Dükü Vassili (1479 - 1533) öldüğü zaman üç, annesini kaybettiği zaman da sekiz yaşındaydı. Küçük prens «boyar» (eski Rusca'da «boyarine») adı verilen büyük arazi sahiplerinin gözetimi altına verildi. Ama boyar'lar, İvan IV'ün eğitimiyle hiç ilgilenmediler. Saraydaki resmî davetlerde gösterdikleri saygının yerini normal zamanlarda bir horgörürlük alıyordu. Küçük prens bu ikiyüzlülüğün farkındaydı ama onu en çok üzen ana - babasızlıktı. Onlardan sonra kendisine çok bağlı olduğu sütannesini de kaybetmişti, 1543 yılında da yakın arkadaşlarından birine ağır işkenceler yapılıp sürgüne gönderilmişti. Bütün bu üzüntülerinin yanında İvan, prens olma yönünden sözde vatan hainlerine yapılan işkencelerde de hazır bulunmak zorunda bırakılıyordu. Gördüğü feci tablolar onun çocuk kalbinin katılaşmasına yol açtı. Kendisine oyun arkadaşı olarak verilenler de fena ruhlu kötü çocuklardı. Böylece İvan IV, kısa bir süre sonra sert ve vahşi oyunlardan hoşlanan bir çocuk oldu. Hoşlandığı eğlencelerden biri de köpekleri sarayın balkonundan aşağı atıp onların can çekişmesini seyretmekti.

Bu arada sürekli bir anlaşmazlık içinde bulunan boyar'lar, iki grupa ayrılmışlardı. Bütün istekleri, kendi güçlerini artırmak ve kıskandıkları kimseleri yoketmek, rahat bir hayat sürmek için devlet hazinesini ele geçirmekti. 1538'den 1548'e kadar geçen 10 yıllık süre içinde Moskova kanlı olaylara sahne oldu. İvan IV'ün yaşı büyüdükçe, boyar'lara karşı beslediği kin de artıyordu. 14 yaşındayken köpeklerinin bakıcılarına o yıllarda iktidarda bulunan partinin başkanlarından birini yakalamalarını emretti. Uşaklar, başkanın köpekler tarafından parçalanmış cesedini İvan'ın önüne getirdikleri zaman genç prens bunu büyük bir zevkle seyretti. İvan, otorite ve amansız gaddarlığını hissetmeye başlamıştı.

İvan, 16 Ocak 1547'de Moskova'daki büyük bir katedralde törenle taç giymişti. Büyük Dük unvanını alması gerektiği halde, kendisinin «Çar» olarak adlandırılmasını istedi. İvan IV, bu unvanı alan ilk Rus hükümdarıdır. «Çar» kelimesi, Lâtince «Caesar» (Sezar)'dan gelmedir ve Rusya'nın eski hükümdarlarının unvanıdır.

İvan IV'ün tahtı

İvan IV, Moskova'da toplaagı bir «Halk Meclisi» önünde boyar'ları açıkca suçlanıştı

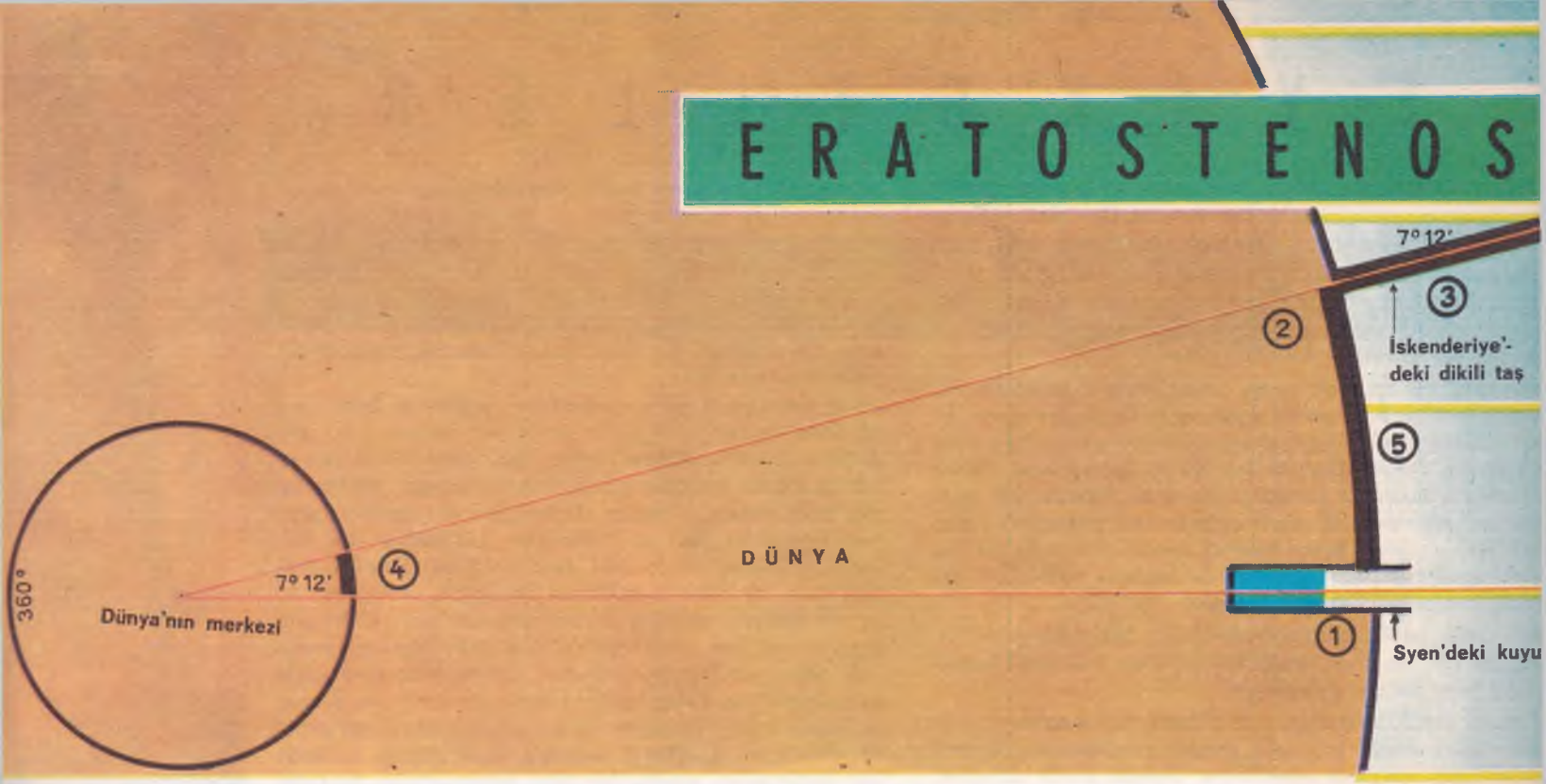
İVAN IV, 17 yaşında kendisini «Çar» ilân etti ve Romanof ailesinden Anastasya ile evlendi. Rusya'nın yeni «Çar»ı, gaddarlığının örneğini vermekte gecikmedi. Bir gün Pskov şehrinden valilerini şikâyet etmek üzere gelen birkaç kişiye işkence yaptırdı. Onların kıvranışlarını seyrederken Kremlin Sarayı'nın büyük çanının yerinden kopup düştüğü haberini aldı. İvan IV, olay yerine gitmek için kurbanlarını bıraktı ama, çanın düşmesinin, sonraki feci olayların bir habercisi olduğu anlaşıldı. Gerçekten de ertesi gün Moskova'da, Kremlin Sarayı'yla daha birçok binayı yokeden ve 1700 kişinin ölümüne yol açan büyük bir yangın çıktı. İvan IV, kin duyduğu birçok kimseyi cezalandırmak için bunu fırsat bildi. Yangın ve sürüyle idamdan sonra boyar'lar, daha da kuvvetlendiler. Birkaç yıl İvan IV, onların bu durumuna baş eğiyormuş gibi gözüktü. Ama 1550'de boyar'ları ortadan kaldırmak için harekete geçti: Moskova'da bir «Halk Meclisi» topladı ve boyar'ların zorbalıklarını bunlara açıkladı. Bir iki yıl sonra da «Opriçinina» adıyla bir parti bile kurdurdu. Bundan sonra parti üyeleri büyük bir boyar avına çıktılar. Sekiz yıl süren bu insan avında 4000 boyar idam edildi, birçoğu da sürgüne gönderildi.

İvan IV, boyar'ların üstünlüğünü ortadan kaldırdıktan sonra Rus'ların kötü hayat şartlarını düzenleyecek bazı reformları uygulamaya karar verdi. Onun bu reform hareketleri dörde ayrılabilir: Kanunlarda ve Ortodoks Kilisesi'nde reform ile askerlik alanında ve içişlerinde düzen.

İvan IV, Rusya'nın topraklarını da genişletmek için bazı savaşlar yaptı. Egemenliği altına almak istediği Tatar'lara karşı 1550'de açtığı savaş 1552'de Kazan şehrini ele geçirmesiyle son buldu. 1554'den 1556'ya kadar süren ikinci bir savaşta da Hazar Denizi'nin kuzey - batısındaki Astrahan şehrini aldı. Böylece Rusya, Kuzey Asya'ya doğru genişleme politikasına girişmiş oluyordu.

İvan IV'ün yarım yüzyıl süren hükümdarlığı, 1584'te ölümüyle son buldu. Akıttığı kanlardan duyduğu vicdan azabı yüzünden can çekişmesinin çok uzun sürdüğü söylenir.

ERATOSTENOS



Dünya'nın, İskenderiye'deki dikili taş ile Syen'deki kuyu üzerinden geçen boylam çizgisi boyunca kesiti. (Sarı çizgiler Güneş ışınlarıdır).

Günümüzden 2200 yıl kadar önce, Mısır'da İskenderiye şehrinde ERATOSTENOS adında çok ünlü bir bilgin yaşıyordu. Yurdunun sınırlarından dışarıya adımını atmamış olan bu üstün yaradılıştaki adam, insan zekâsının gücüne ait en güzel örneği vermiş, Dünya'nın çevresini büyük bir kesinlikle ölçmüştü. İnanılmaz gibi görünen bu ölçüm, onun üstün mantığıyla gerçekten başarılmıştı.

Eratostenos, M. Ö. 276 yılında Kuzey Afrika'da bugünkü Mısır-Libya sınırı yakınındaki Kirene bölgesinde doğmuştu. Gençliğinde, çağının önde gelen bilginlerinden, özellikle Atina'lı filozoflardan dersler almıştı.

FİRAVUNLARIN ÖĞRETMENİ

Çok çabuk ün sahibi olan Eratostenos, İskenderiye'deki büyük kitaplığın başına getirildi. Mısır Sarayı, firavunlara ders vermesini de istedi. Gerçekten büyük bir bilgin, felsefeci, tiyatro yazarı ve şairdi. Olimpiyat oyunlarının tarihini ve tarihî olayların sırasını gösteren bir kronoloji sistemi meydana getirmişti. Ama, asıl matematik ve coğrafya bilimlerinde üstün bir bilgiye sahipti.

Bir gün, bir geometri problemi çözerken zorlukla karşılaştı. Bu zorluğu gidermek ve problemi doğru olarak çözebilmek için bir âlet icat etti. Âleti bulduğuna o kadar sevinmişti ki hemen bir sütun diktirip üzerine de bu âletin tunçtan yapılmış modelini yerleştirdi. Eratostenos, sonradan bu taş sütunun bir yüzüne, âletin ölçme kesinliğini gösteren sayıları kazdırdı. Böylece buluşunu sonsuzlaştırmış oluyordu.

DÜNYA'NIN YUVARLAK OLDUĞUNU İLERİ SÜRÜYOR...

Eratostenos, ilk defa olarak Dünya'nın o çağda bilinen bölgelerinin gerçeğe çok yakın bir hartasını çizmeyi başardı. Bu arada Dünya'nın küre biçiminde olduğunu, İspanya'dan gemiyle daima batıya doğru gidildiğinde Hindistan'a varılacağını anlamıştı. Bu düşünce o çağda gerçekten hayret vericiydi... Ama Eratostenos, bu kadarla da kalmıyor, yerküresinde, ülkesinin karşıtında üstünde insan yaşayan toprakların bulunması gerektiğini de ileri sürüyordu. Böylece Kristof Kolomb'un Amerika'yı keşfinden 1700 yıl önce yeryüzünde daha başka kıtaların da bulunabileceği gerçeğini düşünmüştü. Onun görüşü Kristof Kolomb'dan da ileriydi, çünkü Kolomb, Amerika'ya ayak basmasına rağmen burasının keşfedilmemiş bir kıta olduğunu bile düşünmemişti.

VE DÜNYA'NIN ÇEVRESİNİ ÖLÇÜYOR

İskenderiye ile Syen (bugünkü Assuan), Mısır'ın bu iki şehri, aynı boylam üzerinde bulunur. Ayrı olarak Syen, Yengeç Dönencesi'nin pek yakınındadır. 21 Haziran günü, Güneş ışınları Syen'e dik olarak (90°) gelir. Eratostenos, Dünya'nın çevresini ölçmek için iki şehrin işte bu coğrafya özelliklerinden yararlanmıştı. Onun bu ölçüm işinde izlediği yolu ve vardığı sonucu birlikte inceleyelim:

(1) SYEN — 21 Haziran, saat 12.00
Güneş ışınları yere 90°'lik bir açıyla geldiği için bu derin kuyunun içindeki suda Güneş'in görüntüsü yansır. Böylece ışınların Dünya'nın merkezine doğru gittiği bir gerçektir.

(2) İSKENDERİYE — 21 Haziran, saat 12.00
Bu şehirde Güneş'in ışınları yere dik olarak gelmez. Demek ki Dünya düz değil, yuvarlaktır. Eratostenos işte bu gerçekleri değerlendirmesini bilmişti. Problemini çözmek için şöyle düşündü:

(3) Yüksekliği bilinen bir dikili taşın, gölgesinin uzunluğu ölçüldüğünde, Güneş ışınlarının eğimi derece değerinden hesaplanabilir.

(4) Güneş ışınları birbirine paralel doğrulardır. Dikili taş birbirine paralel doğrular durumunda gelen Güneş ışınlarını keserek bir çift eşit açı meydana getirir.

Eratostenos, bu açının 7° 12' olduğunu hesapladıktan sonra düşüncesine şöyle devam etti: Bu, aynı biçimde Syen'deki kuyunun içine dik olarak giren Güneş ışınlarıyla İskenderiye'deki dikili taşın düşey doğrultusunun devamı olan ve Dünya'nın merkezinde birleşen doğruların meydana getirdiği açının değerindedir. Böylece İskenderiye ile Syen arasındaki uzunluğun da, Dünya'nın çevresiyle orantılı olması gerekir. Eratostenos, bundan şu sonucu çıkardı:

«Bir daire 360° olduğuna göre 7° 12' (7 derece 12 dakika)'lık bir açı daire çemberinin 50'de birine eşittir.»

(5) İskenderiye ile Syen arasındaki uzunluk da, yerküresi çemberinin 50'de birine eşit olması gerekir. Bu iki şehir birbirlerine 794 km. (kuş uçuşu) uzaklıkta bulunduğuna göre Dünya'nın çevresi:
794 × 50 = 39.000 km.'dir.
Günümüzdeki modern âletlerden yararlanılarak yapılan ölçümlerden çıkarılan sonucun 40.003 km. olduğunu söylersek Eratostenos'un üstün zekâsına şaşmamak elden gelmez.

Yengeç Dönencesi'nin az kuzeyinde bulunan Syen (Assuan)'de Güneş ışınları 21 Haziran saat 12.00'de yere dik olarak gelir.

Daha kuzeyde, İskenderiye'de ise aynı gün ve saatte Güneş ışınları yere, Dünya'nın yuvarlaklığından ötürü 7° 12'lik bir eğimle gelir.

G E Y İ K G İ L L E R

Eylül... Dağların üzerinde esen soğuk ve sert bir rüzgâr, sonbaharın yaklaştığını haber veriyor. Ormanda, ağaçların sararmaya başlayan yaprakları yavaş yavaş dökülüyor.

Sürünen, yürüyen veya uçan binlerce hayvan, artık avlanmaktan veya kışlık yiyeceklerini toplamaktan vazgeçerek kendilerini dondurucu soğuklardan koruyacak yeni bir yer aramaya hazırlanıyorlar.

Korkunç bir sessizlik yavaş yavaş ormanı kaplıyor. Bununla birlikte bir hayvan, asabî ve endişeli görünüyor. Sinirli hareketlerle ağaçların arasında dolaşıyor. Uzun uzun bağırıyor. Ön ayaklarıyla toprağı eşeliyor. Genel olarak çekingen, sâkin ve yalnızlığı seven bu hayvan, bir sürü başkanı olan geyiktir. Uzun bağırmaları, yakındaki başka sürülere varlığını haber vermek içindir. Sürünün tek hâkimidir. Kuvvetlidir. Kendini ve başkanı bulunduğu sürüyü her an savunmaya hazırdır.

Bu sırada büyük ağaçların arasından başka bir geyik daha çıkıyor. Boynuzlarındaki sekiz dala bakılırsa bunun daha genç olduğu anlaşılıyor.

Birinci geyik, sonradan geleni korkutup kaçırmak için saldırıyor. Ama genç olan oradan ayrılmamaya kararlı görünüyor, meydan okurcasına olduğu yerde duruyor. Onun bu tutumu kavganın kaçınılmaz bir sonuç olduğunu gösteriyor.

İki geyik karşılıklı geçip birbirlerini inceliyorlar. Sonra başlarını öne eğerek şiddetle hücuma geçiyorlar.

Boynuzların çarpışmasından meydana gelen kuru ses ormanın içinde yankılar yapıyor. İki rakip birbirinden ayrılıyor, geriliyor, sonra yeniden şiddetle saldırıyorlar. Boynuzlar daha kuvvetle çarpışıyor. Vuruşlar daha hırslı, daha kıyasıya oluyor. Altlarındaki toprak, yaralarından akan kanlarla kızarıyor. Çok yakın bir yerde toplanan dişi geyikler, bu ölüm-kalım savaşını sâkin bakışlarla seyrediyorlar.

Biraz sonra yaşlı olanın saldırışları zayıflıyor. Daha genç ve daha enerjik olan öteki geyik, her an artan bir şiddetle saldırmaya devam ediyor. Kan içinde kalan iki geyik de sonsuz bir öfke içinde, soluk soluğadır. Müthiş savaş bağırmaları, ormanın derinliklerinde yankılar yapıyor. Boynuzlar, her an birbirlerine kilitleniyor. Bu korkunç boğuşma birkaç saat devam ediyor. Soluk almak için kısa bir süre duraklayan iki geyik, artan bir öfke ve şiddetle yeniden birbirine saldırıyor. Ama yaşlı geyiğin çok kan kaybettiği ve kuvvetten düşmeye başladığı görülüyor. Artık rakîbinin saldırışlarını aynı güçle karşılayamıyor. Yavaş yavaş, adım adım gerileyor. Sonunda yenileceğini hissediyor ve âni bir dönüşle savaş alanını terkediyor. Ağaçların arasında hızla gözden kayboluyor. Galip gelen, müthiş bir zafer nârası atıyor. Bu sesleniş, dişi geyikleredir. Onlar da koşarak yanına geliyorlar. Yaralarını yalamaya başlıyorlar. Artık sürünün başkanı odur. O andan itibaren sürüyü korumak görevi onun omuzlarına yüklenmiştir.

G E Y İ K G İ L L E R İ N S I N I F L A N D I R I L M A S I

SINIF: **Memeliler** (Mammalia)
ÜST - TAKIM: **Toynaklılar** (Ungulata)
TAKIM: **Çift - parmaklılar** (Artiodactyla)
ALT - TAKIM: **Gevişgetirenler** (Ruminantia)
ÜST - FAMİLYA: **Sığır ve davarlar** (Pecora)
FAMİLYA: **Geyikgiller** (Cervidae)

G E Y İ K G İ L L E R İ N A N A T O M İ K Ö Z E L L İ K L E R İ

GEYİKGİLLER

Avrupa'da, vahşî olarak yaşayan gevişgetirenler arasında ancak geyikgiller familyası vardır.

Geyikgilleri öbür gevişgetirenlerden ayıran en önemli özellik, boynuzlarının yapısıdır. Genel olarak erişkin erkekler boynuz taşır. Bu boynuzların içleri dolu olup düşebilen cinstendirler. Geyikgillerin boynuzları her yıl düşer, yerine yenisi çıkar. Halbuki öbür gevişgetirenlerin boynuzlarının içleri boş olup bir kere çıktıktan sonra değişmezler.

Doğduktan bir yıl sonra geyikgillerin

G E Y İ K G İ L L E R İ N E N Y A Y G I N T Ü R L E R

KIZIL GEYİK
(Cervus elaphus)
Uzunluk: 2,10 m.
Yükseklik: 1,50 m.
Ağırlık: 100-200 kg.
Hız: 80 km./s.
Boynuz: 80 sm.

ALAGEYİK
(Dama dama)
Uzunluk: 1,50 m.
Yükseklik: 0,90 m.
Ağırlık: 70 - 100 kg.
Boynuz: 60 sm.

KARACA
(Capreolus capreolus)
Uzunluk: 1,30 m.
Yükseklik: 0,75 m.
Ağırlık: 20 - 30 kg.
Boynuz: 20 sm.

k geyik; ormanda, sürünün başkanlığını ele geçirmek için savaşıyor. Bu korkunç savaşı kazanan, sürünün başkanı olacaktır.

alın kemiklerinin her iki yanında, birer dal durumunda iki kemik gelişir. İlk günlerde bu kemik çıkıntılarının üstleri, «kadife» adı verilen deri ve kılla kaplıdır.

Bu kıllı deri, boynuzu bütünüyle gelişinceye kadar örter. Sonra yırtılır ve düşer.

Şubat ayına doğru bu dal da düşer. Yerine, daha sağlam ve büyümeye çok daha elverişli olan yenisi çıkar. Bir yıl sonra bu boynuz da düşerek yerini yenisine bırakır. Böylece her yıl boynuz yenilenirken dal sayısı da yıl sayısı kadar çoğalır.

Bazı türlerin boynuzları bir daldan ibarettir. Ama genel olarak boynuzlar «dal» adı verilen uzun çıkıntılara sahiptirler. Bazı türlerde ise (örnek: Avrupa musu), dalların uçları genişleyerek «perde» adını alırlar. Bunların kenarları dişlidir.

Geyikgiller yüzyıllar boyunca insanlar tarafından merhametsizce avlanmışlardır. Etleri lezzetli değildir. Buna rağmen bu sevimli hayvanlara insafsızca göz dikilmesinin en önemli sebebi, boynuzlarının avcılar tarafından bir zafer hâtırası olarak saklanmak istenmesidir.

Eğer hükümetler gerekli tedbirleri almamış olsalardı, bugün geyikgillerin hiçbir türüne raslanamazdı.

Bu otçul hayvanların, dünyanın başka yerlerine Asya'dan yayıldıkları sanılmaktadır. Tahminlere göre geyikgiller ilkönce Avrupa'ya göçetmişler. Daha sonra Kuzey - Batı Afrika'ya, Amerika'ya geçmişlerdir. Bu arada da türlere ayrılmışlardır.

Günümüzde geyikgiller, ılıman iklimli ülkelerde; Asya, Afrika ve Amerika'nın dağlık bölgelerinde; kutuplarda yaşamaktadırlar.

Bu büyük familyanın bellibaşlı temsilcileri geyik, karaca, alageyik, mus, munçak (Mutiacus muntjak), karibu ve Ren geyiği'dir.

ASÎL BİR HAYVAN: KIZIL GEYİK

Geyikgiller familyasının birçok türü vardır. Bunların arasında en ünlüsü genel olarak GEYİK adıyla anılan «Cervus elaphus = kızıl geyik» tir. Buna «asîl geyik» de denir.

Vücudu hem kuvvetli, hem de çeviktir. Dişisi daha ufak yapıda olup narin ve zarif bir hayvandır.

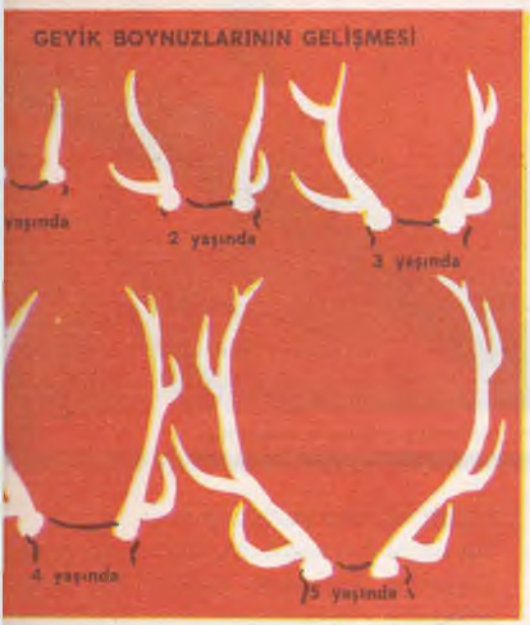
Geyik yavrularının rengi kızılımsıdır. Beyaz benekler bütün vücutlarını kaplamıştır.

Geyiklerin duyuları çok gelişmiştir. Koku alma duyusu çok kuvvetlidir.

Birkaç yüz metre uzaktaki bir düşmanın varlığını tâyin edebilir. Çok süratli koşar. İki veya üç metre yükseklikte, on veya on iki metre uzunlukta sıçrayışlar yapabilir. Gerektiği zaman mükemmel yüzer.

Geyikler, suyu bol ormanları tercih ederler. Genellikle gündüzleri, sık ağaçların arasında dinlenirler. Geceleri, saklandıkları yerlerden çıkarak yiyecek ararlar. Yaz mevsiminde ot ve ağaç yaprakları, kışın yosun ve ağaç kabukları yerler.

İhtiyar geyikler, ormanın belirli yerlerinde, yalnız başlarına yaşarlar. Genç geyikler ise dişili - erkekli ufak sürüler durumunda ormanın başka bölgesine çekilirler. Düşman baskını veya besin kıtlığı olmadıkça bu bölgeden ayrılmazlar. Geyiklere Avrupa'nın birçok bölgesinde, Anadolu'da ve İran'da oldukça bol miktarda raslanır. Amerika'da, «Kanada geyiği = cervus canadensis» adı verilen tür yaşar. Kanada geyiği, asîl geyiğe çok benzer. Ama daha iri yapılıdır. Boyu atınkine yaklaşır. Boynuzlarının uzunluğu bazan 180 sm.'e ulaşır.



GARİP BOYNUZLU ALAGEYİK

Alageyik, öbür geyikgillerden boynuzlarının özelliğiyle ayrılır. Bu boynuzların, kafatasına yakın bölümleri silindirsel olup daha yukarılara doğru yassılaşır. Uçlarda ise kenarları dişli perde biçimini alır. Alageyik ihtiyarladıkça bu dişlerin sayıları çoğalır. Genellikle bu perde, alageyik beş yaşına basınca gelişip büyümeye başlar. Alageyiklerin hayatı, asîl geyiklerin hayatına çok benzer. Alageyikler, dünyaya Akdeniz ülkelerinden yayılmışlardır.

KARACA

Geyikgillerin, en sevimli, en zarif, en narin türüdür. Sivri uçlu boynuzları, iki küçük dalla sonlanır.

Karaca, Orta ve Güney Avrupa'da, Kuzey Asya'da dağınık olarak yaşar.

Türkiye'de karacaya Güney - Doğu Anadolu'da raslanır.

KUVVET SEMBOLÜ AVRUPA MUS'U

Geyikgillerin içinde en iri yapılısı ve en kuvvetlisi Avrupa mus'udur. Adı, Yunanca kuvvet anlamına gelen bir kelimeden alınmıştır. Dışarıdan içeriye doğru perdeli boynuzu bir yelpazeyi andırır. Sivri uçlu uzantıları vardır. İhtiyar mus'ların boynuzlarının ağırlığı yirmi kiloya ulaşır. Bu boynuzlar her yıl düşer. Nisan ayında tekrar çıkar. Haziran ayında noksansız olarak gelişmiş olur. Bu kadar kocaman boynuzların, bu kadar kısa bir süre içinde büyüyebilmesi gerçekten şaşılacak bir olaydır.

Avrupa mus'u, soğuk ülkelerin gevişgetirenlerindendir. İsveç'de, Rusya'da ve Kanada ormanlarında yaşar .

REN GEYİĞİ

Ren geyiği, kuzey ülkelerde yaşayan insanların inek ve öküze olan ihtiyacını karşılar. Ren geyiğinin «Karibu» (rangifer caribou) adını alan bir türü de bu ülkelerde vahşî olarak yaşar.

Ren geyiği, öbür geyikgiller kadar güzel olmamakla birlikte insanlara çok yararlıdır. Lapon'lar, Ren geyiklerini evcilleştirmişlerdir. Her işde kullanırlar. Ayrı olarak etinden, sütünden, derisinden, boynuzlarından ve kemiklerinden (çeşitli eşya yapmak için) geniş çapta yararlanırlar.

Ren geyikleri, geyikgiller içinde dişisi ve erkeğinde boynuz bulunan tek türdür. Anatomik yapılarında da önemli bir özellik göze çarpar. Toynakları geniş ve ayrıktır. Bu özellik onlara karda batmadan yürümelerini sağlar.

İMPARATOR KONSTANTİN

Konstantin'in Roma'daki mermer heykeli

İMPARATOR KONSTANTİN, Roma İmparatorluğu mevkiinde tek kalmak için Roma kapılarında cereyan eden kesin sonuçlu bir savaşta İmparator Maksentius (Massenzio)'u yenmişti. O çağlarda yaşayan bazı hıristiyan tarih yazarlarına göre bu savaş sırasında Konstantin gurup eden güneş üzerinde «Bununla yen!» kelimeleriyle birlikte bir haç görmüş. O da bunu askerlerine kabul ettirmiş ve savaşı kazanmış.

Bununla birlikte Konstantin'in dindar bir insan olduğunu sanmak yanlıştır. Çünkü o, askerlerine, esirlere çok gaddarca davranmış, karısıyla oğlunu öldürtmüştü. İmparatorluğu yıllarında aşırı bir debdebe ve ihtişam içinde yaşamış, sarayında iğrenç dedikodulara yol açan çirkin bir hayat sürmüştü. Böyle bir İmparatorun hıristiyanlığın propagandasını yapmış olması dikkate değer.

Yunan harfleriyle İsa'nın adı yazılı bronz madalya. Ortadaki sembol «Kristos» kelimesinin ilk iki harfinden meydana gelmiştir.

KONSTANTİN'İN HAYATI

Konstantin M. S. 275'te Naissus (Niş)'ta doğdu. Babası, Mesya'nın soylu bir ailesindendi ve Roma Ordusunda komutandı. Annesi Helen (sonradan azize'ler sırasına geçirilmiştir.), basit bir hıristiyan ailesine mensuptu. Konstantin, gençliğinde İmparator Diokletianus (Diocleziano)'un yanında bulundu. Onunla birlikte Tuna ve Ren boylarındaki savaşlara ve Filistin Seferi'ne katıldı. O yıllarda Roma, Diokletianus'un kurmuş olduğu bir sistemle (dörtlü saltanat) yönetiliyordu: İki Avgustus (Doğu ve Batı) ile bunların yardımcısı olan iki Çesar. 305 yılında Diokletianus ve Maksimian (Massimiano), dörtlü sistemin kaldırılmaması şartiyle tahttan çekildiler, Konstantin'in babası Konstans Klor (Costanzo Cloro) Batı, Galer (Galerio) de Doğu Avgustus'u seçildiler. Bunun üzerine Konstantin, Galya'da bulunan babasının yanına gitti. Baba - oğul ordularıyla Britanya Adaları'na yürüdüler. Ertesi yıl Konstantin, babasının ölümü üzerine ordu tarafından Avgustus ilân edildi. (306). Konstantin, Frank ve Germen'lere karşı savaşmak için bir süre daha Galya'da kaldı. Sonra İtalya'ya gelerek Galer'in yerine seçilmiş olan Maksentius'u (312) ve daha sonra Doğu Avgustus'u Liçinius (Licinio)'u yenerek Roma'daki dörtlü saltanata son verdi. Böylece bütün Roma İmparatorluğu'nu tek başına yönetimi altına aldı (324).

Konstantin daha sonra Barbar saldırıları karşısında sık sık tehlikeli günler geçiren başkenti, askerî güvenlik düşüncesiyle Bizans (İstanbul) şehrine taşıdı. İmparator yeni başkente kendi adını verdi: Constantinopolis. Üstün güzellikteki imparator sarayları, hipodromu, hamamları, sütunlu caddeleriyle yeni başkent, imparatorluğun haşmet ve debdebesini yansıtıyordu.

Konstantin, idarî ve askerî alanda birçok yenilik yaptıktan sonra 337 yılında Pers'lere karşı savaşa hazırlanırken İzmit'te öldü.

KONSTANTİN VE HIRİSTİYAN DİNİ

Tarih yazarlarının kişiliği üzerinde uzun tartışmalara giriştiği Roma'nın ünlü imparatoru Konstantin'in hıristiyanlık konusunda samimî olup olmadığı kesinlikle söylenemez.

Konstantin, yaşayışındaki bütün zenginlik, gösteriş ve israfa rağmen hıristiyanların koruyucusu olmuş, onlara da putperestlere tanınan hakları tanımıştı. Bunu daha çok siyasî çıkarları uğruna yapmış olması, devletin beraberlik ve bütünlüğünü korumak için tek bir kilise kabul etmesi akla yakındır. Konstantin, hayatının sonuna kadar bir putperest olarak kalmış, Güneş dininin başrahipliği mevkiini işgal etmiştir. Ancak ölüm yatağında Nikomedya'lı Esveb tarafından vaftiz edilmiştir.

Konstantin, hıristiyanlara din serbestliği tanımakla birlikte onlara bazı haklar da vermişti. Rahiplerin dokunulmazlığı ve devlet görevlerine alınmamalarını kabul etmişti. İsteyen, kiliseye teberruda bulunabilecek ve mallarını vasiyet edebilecekti. Böylece Konstantin, hukukî yönden de hıristiyanlara serbestlik tanımıştı.

KONSTANTİN'İN KARAKTERİ

Konstantin, mahir bir politikacı ve büyük bir devlet adamıydı ama tabiatı çok sertti, çabuk sinirlenirdi. Karısıyla oğlunu öldürtecek kadar da gaddardı. Askerlerine de fena muamele eder, ufak hataları ağır şekilde cezalandırırdı. Düşmanlarına karşı da çok merhametsizdi. Çok haristi; yeni başkente yerleştikten sonra bir doğu hükümdarı gibi hareket etti: Şatafatlı ve değerli taşlarla süslü elbiseler giyer, başında incilerden yapılmış taç taşırdı. Sarayında iğrenç dedikodulara yol açan çirkin bir hayat sürmüştü.

ROMA İMPARATORLUĞU'NUN YENİ BAŞKENTİ: BİZANS

Konstantin'in herşeyi keşfetmeye yeterli üstün yaradılışı, eski Bizans'ın coğrafî konumu, siyasî, ekonomik ve kültürel yönlerden önemini takdir etmişti. Siyasî yönden, Bizans'ın düşmanlara karşı yapılacak savunma için çok elverişli bir coğrafî konumu vardı. Denizden bu şehre saldırılamazdı. Kara tarafında ise şehri surlar koruyordu. Ekonomik yönden Bizans, Karadeniz ile Ege ve Akdeniz arasında yapılan bütün ticareti elinde bulunduruyordu. Kültür yönünden de şehir Eski Yunan Uygarlığı'nın bellibaşlı merkezlerinin pek yakınında bulunuyordu.

Konstantin, Roma İmparatorluğu'nu yönetimi altına aldıktan sonra sınırları tehdit eden barbarları yenilgiye uğrattı.

İNSAN VÜCUDUNUN

İnsan vücudu, çok sayıda bölümlerden ve organlardan meydana gelmiş, en karışık bir yaratılıştır. Anatomisi gözden geçirilirken özel ve genel terimlerle karşılaşılır. Vücudun bölümlerinin durumunu belirten kelimelerin, genel terimler arasında önemli bir yeri vardır.

YAKINSAL: Taraflar diye adlandırılan vücudun kol ve bacak kısımlarının gövdeye yakın olan uçlarına yakınsal denir. Örnek: Kolun yakınsal bölümü, omuza daha yakın olan bölümüdür.

UZAKSAL: Kol ve bacak kısımlarının gövdeye uzak olan uçlarına uzaksal denir. Örnek: Kolun uzaksal bölümü, dirseğe yakın bölümüdür. Ön-kolun uzaksal bölümü ise el-bileğine yakın olan bölümüdür.

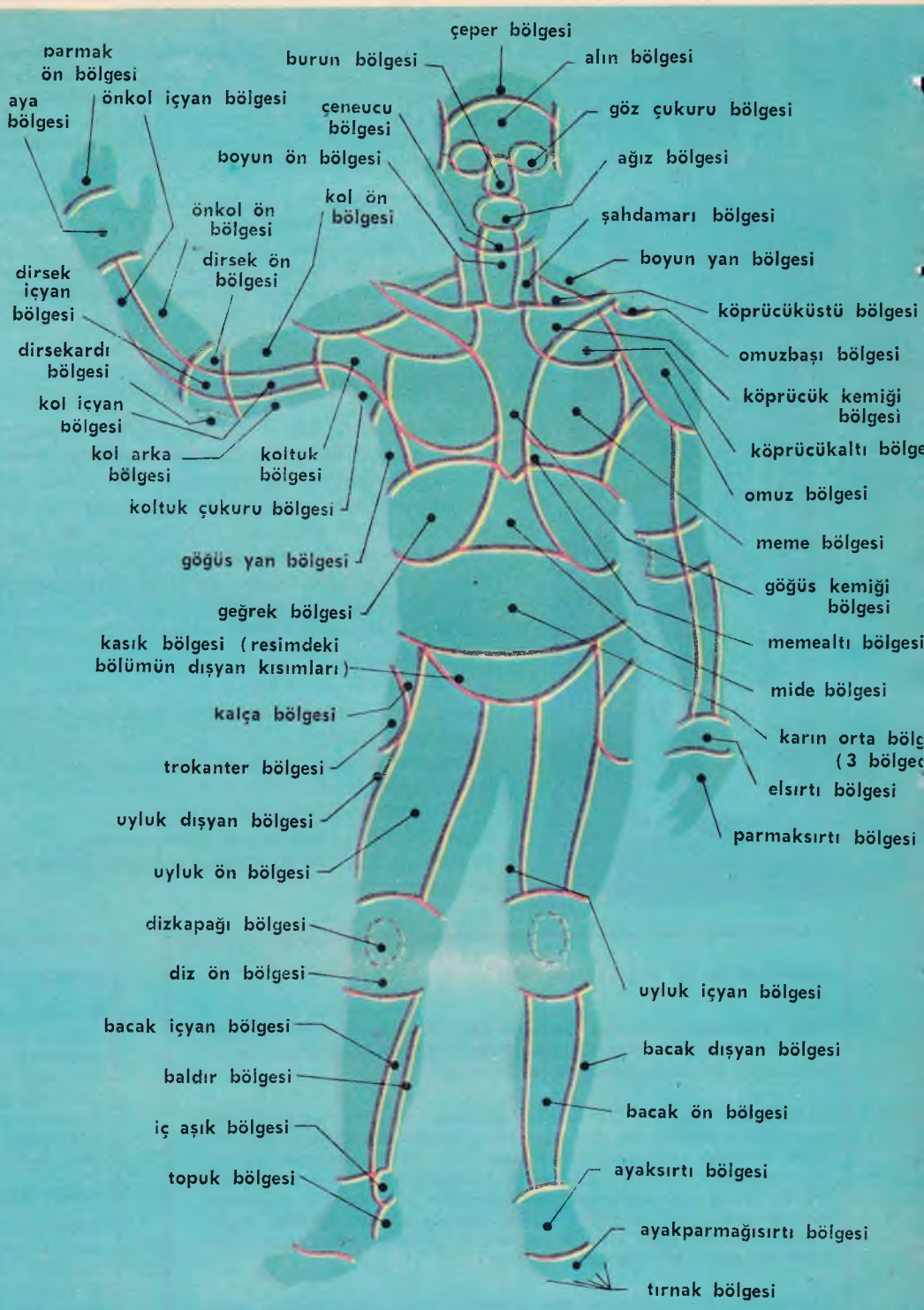
İÇ veya İÇ-YAN: Vücudun oksal düzlem (sagittal) tarafında kalan kısmıdır. Yandaki resimde, aşık kemiklerini gözden geçirecek olursak, oksal düzlem tarafında kalan aşık kemiğe, iç aşık kemik denir.

DIŞ veya DIŞ-YAN: Vücudun, oksal düzleme göre dış tarafında kalan kısmıdır. Örnek: dış aşık kemik. (Anatomide iç ve dış terimleri daha çok boşluklu organ ve oluşumlar için kullanılır.)

SIRT: Gövdenin arkada kalan kısmı için kullanılan bu terim, el ve ayakta da taban ve ayanın karşıt yönünde kalan bölümü için kullanılır.

ORTA DÜZLEM: Vücudu uzunlamasına tam ortadan, sağ ve sol olmak üzere iki eşit ve simetrik parçaya bölen düzlemdir.

OKSAL DÜZLEM: Orta düzlem ve buna paralel düzlemlere oksal (sagittal) düzlem denir.



KISA VE FAYDALI BİLGİLER

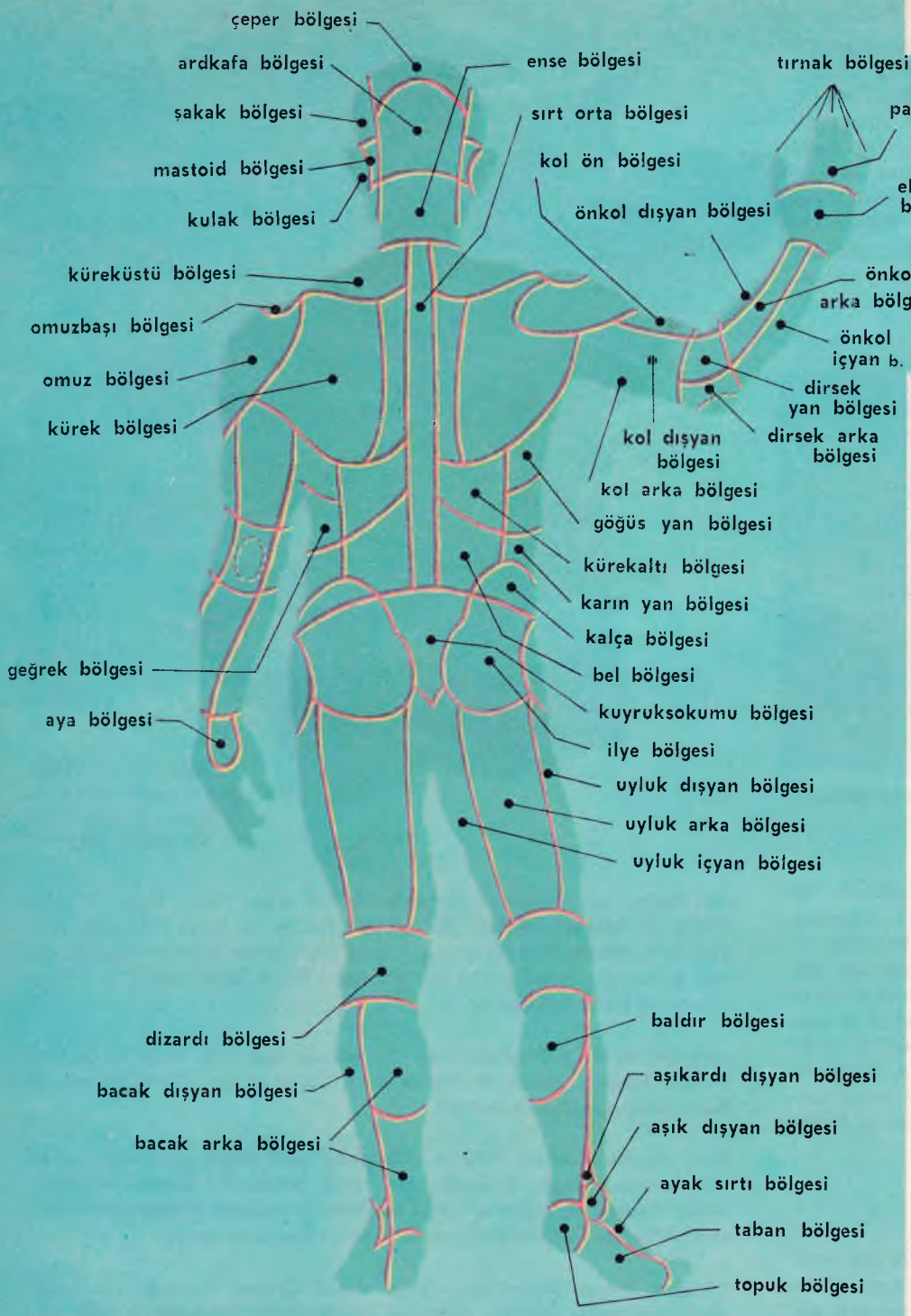
Anatomi, organik varlıkların yapısını ve bu yapının ortaya çıkardığı organların biçim ve karakterlerini, birbirleriyle olan ilgi ve komşuluklarını inceleyen bir ilim dalıdır.

Anatomi, insan vücudunu bellibaşlı iki tarzda inceler:

1) SİSTEMATİK ANATOMİ: Doku yapısı birbirine yakınlık gösteren ve aynı görevle ilgili organlar, anatomik sistemleri meydana getirirler: Sindirim sistemi, solunum sistemi, sinir sistemi gibi. Böylece insan vücudunu sistemlere ayırdıktan sonra her sistem içindeki organların sırasıyla ele alınıp bunların görünüşlerini, biçim ve karakterlerini, birbirleriyle olan ilgi ve komşuluklarını, yapılarını inceleyen anatomiye SİSTEMATİK anatomi denir.

2) BÖLGE ANATOMİSİ (topoğrafik anatomi): İnsan vücudunu bölgelere ayır-

BÖLÜMLERİ



BAŞ VE BOYUN BÖLGESİ

① üst gözkapağı bölgesi
② alt gözkapağı bölgesi
③ üst dudak bölgesi
④ alt dudak bölgesi
⑤ çenealtı bölgesi
⑥ hyoid bölgesi
⑦ hyoidaltı bölgesi
⑧ gırtlak bölgesi
⑨ tiroid bölgesi,
⑩ nefes borusu bölgesi
⑪ boyun yan bölgesi
⑫ alt çeneardı bölgesi
⑬ mastoid bölgesi
⑭ kulak bölgesi

dıktan sonra her bölgenin görünüşünü, anatomik özelliklerini, hangi sistemle ilgili olursa olsun o bölgedeki organlarla oluşumları, bunların birbirleriyle ilgilerini ve yapılarını inceler. Biz de bu iki sayfada bu bölgeleri gözden geçirmiş bulunuyoruz. Anatominin ele aldığı bütün organ ve oluşumlar, karşıda, ayakta duran, başı dik, kolları yana sarkık, ellerinin aya yüzleri öne çevrilmiş bir insana aittir.

Organ ve oluşumların durumlarını, birbiriyle olan ilgilerini anlatmak için anatomi, vücuttan geçen birtakım tasarlı (hayalî) düzlemler kabul eder. Orta ve oksal düzlemleri daha önce anlatmış bulunuyoruz. Şimdi de diğer düzlemleri gözden geçirelim.

ALINSAL (frontal) DÜZLEM: Oksal düzleme enine dikey olan düzlemdir.

ENİNE DÜZLEM: Hem alınsal düzleme, hem de oksal düzleme dikey olan düzlemdir.

Vücudun önünden, arkasından, yanlarından, üstünden ve altından geçen altı tane daha tasarlı (hayalî) düzlem vardır.

Vücudun önünden geçen düzleme, **ÖN DÜZLEM**; arkasından geçen düzleme, **ARKA DÜZLEM**; yanlardan geçen düzleme, **YAN DÜZLEM**; en üst noktadan geçen düzleme **ÜST DÜZLEM**; en alttan geçen düzleme, **ALT DÜZLEM** denir.

Bölge anatomisinde bu düzlemlerin önemi büyüktür.

F R A N S A

Bir Batı Avrupa ülkesi olan Fransa'nın çok elverişli bir çoğrafya konumu vardır. Gerçekten de Avrupa'nın önemli üç denizi (Kuzey Denizi, Atlas Okyanusu ve Akdeniz) ile çevrelenmiş olan Fransa'nın bu konumu ona coğrafya yönünden olduğu kadar ekonomik ve politik yönlerden de önem kazandırır. Ülkenin elverişli fizikî yapısı ileri bir endüstrinin ve bu endüstriye bağlı olarak düzenli bir ekonominin kurulmasında bellibaşlı sebeptir. Ahalisinin üçte biri tarım ve ona bağlı endüstri alanlarında çalışır. Fransa'nın verimliliğiyle ün salan topraklarının % 45'i ekilebilir durumdadır. Geri kalan % 21'i otlak ve çayırlar, % 19'u ormanlar ve % 15'i de verimsiz alanlardır.

Champagne Bölgesi'ndeki geniş bağlarda üzüm toplama zamanı.

Fransa'nın bellibaşlı tarım ürünleri ve bu ürünleri yetiştirmekle ün salan bölgeleri

FRANSA'NIN YÜZEY ŞEKİLLERİ

Fransa düzgün bir altıgene benzeyen kütlevi bir biçime sahiptir. Bu altıgenin her köşesi aşağı yukarı aynı uzunluktadır. Ülke dağlarıyla düzlüklerinin düzgün olarak dağılmış bulunması ulaşımı kolaylaştırır. Fransa'nın bugünkü yüzey şekilleri iki kıvrılma sonucu meydana gelmiştir. Bunlardan ilki Birinci Zaman'da Hersinya kıvrılmasıyla oluşmuş ve bugün yüksekliklerini kaybetmiş yuvarlak biçimli tepeler ya da yaylalar (Massif Central ve Vojlar gibi) ikincisi de Alp Sistemi'ne giren ve Dördüncü Zaman'da oluşmuş genç kıvrımlı dağlar (Alp, Pirene ve Jura Dağları)'dır. Bu ihtiyar ve genç dağlar arasında geniş tortul ovalıklar ve platolar yer alır (Paris Havzası, Akitanya Havzası ve Rhône Vâdisi).

DÖRT ÜNLÜ DAĞ SIRASI İKİ BÜYÜK HAVZA

Fransa'nın güney ve güney - doğu sınırlarında dört tane ünlü dağ sırası bulunur: Pirene, Alp, Jura ve Voj Dağları. Pirene Dağları Fransa ile İspanya arasında doğal bir sınır meydana getirirler. Aşılması çok güç olan bu dağların en yüksek noktası P. de Vingemale (3298 m.)'dir. Lion Körfezi'nin kuzey - doğusundan Cenevre Gölü'ne kadar uzayan Batı Alp Dağları çok yüksektir. Bununla birlikte Mont Cenis, Mont Cenèvre, Küçük St. Bernard vâdileri gibi geçitler Fransa ile İtalya arasındaki ulaşımı kolaylaştırır. Batı Alpleri'nin Fransa sınırı içinde kalan en yüksek noktası M. Pelvoux tepesi (4103 m.)'dir. Mont Blanc Tepesi (4810 m.)'ni ise Fransa ve İtalya paylaşırlar.

Jura Dağları'nın yükseltileri azdır. En yüksek tepe Crêt de la Neige 1723 m.'dir. Tepeleri kubbe biçiminde olan Vojlar'ın en yüksek tepesi ise Ballon d'Alsace (1424 m.)'dir.

Paris Havzası başkent Paris'in bulunduğu yere doğru çanaklaşan tortul katmanlardan yapılmış zengin bir tarım bölgesidir. Armonik Massifi, Massif Central ve Vojlar arasında yer alan bu havzada buğday, şeker pancarı ve bağlar bellibaşlı toprak ürünlerini meydana getirir.

Güneyde Pirene Dağları'yla doğuda Massif Central arasında kalan Akitanya Havzası'nı Garonne Nehri ve kolları sular. Havzanın iç bölümleri ve özellikle akarsu vâdileri zengin tarım bölgeleridir. Bağcılık ve şarapçılık havzanın en büyük servetidir.

İkinci Dünya Savaşı'nın korkunç hasarlarına rağmen Fransa bugün buğday, patates ve şeker pancarı üretimindeki yerini tekrar almıştır. Yılda 10 milyon ton buğday (Avrupa'da 1'inci), 15 milyon ton patates (Dünya'da 3'üncü) ve 12 milyon ton şeker pancarı elde eder. Önemli yer tutan öbür ürünler şunlardır:

yulaf	5.000.000 ton
çavdar	2.000.000 ton
meyva	1.120.000 ton
pirinç	80.000 ton
tütün	50.000 ton

DÜNYA REKORU

Fransa'ya «Şarap Ülkesi» dense yeridir. Yılda 30-70 milyon hektolitre arasında değişen şarap yapımıyla Fransa dünyada birinci gelir. Bağcılık, ülkenin hemen hemen her tarafına yayılmış durumdadır. Languedoc, Alsace, Bourgogne, Champagne ve Bordeaux dolayları en önemli üzümcülük bölgeleridir. Bordeaux, Bourgogne, Champagne gibi ünlü Fransız şarapları bütün dünyada isim yapmış şaraplardır. Bu arada Cognac ve Armagnac yine pek ünlü olan konyak cinsleridir. Fransa'da şarap endüstrisinin gelişmesi her şeyden önce halkın zevk ve gelenekleriyle birlikte yürümüş, Fransız yaşayışının ayrılmaz bir bütünü olagelmiştir.

YERALTI ÜRÜNLERİ VE BÜYÜK ENDÜSTRİ

Fransa maden yönünden Avrupa'nın en zengin ülkelerinden biridir. Yılda 57 milyon ton olan demir cevheri çıkarımıyla dünyada A.B.D. ve Rus S.S.C.'den sonra üçüncü gelir. Bellibaşlı ocaklar Lorraine Bölgesi'ndedir. Provence Bölgesi'ndeki Var Irmağı boyunca uzanan boksit ocaklarından yılda 1.650.000 tonluk çıkarım Fransa'da büyük endüstrinin doğmasına yol açmıştır. Bu arada yılda 160.000 tonluk üretimiyle alüminyum endüstrisi başta gelir. Fransa'nın kömür yatakları da önemlidir. Yıllık çıkarım 55.000.000 tonu bulur.

Maden yönünden zengin olan Fransa'da büyük bir metal endüstrisi meydana gelmiştir. Günümüzde metal endüstrisinde kullanılan makinelerin gittikçe otomatikleşmesi ve daha az işçi çalıştırılmasına rağmen bu endüstri kolunda 140.000 işçinin çalıştığını söylemek bize Fransa metal endüstrisinin büyüklüğü üzerinde bir fikir verir. Fransa, yılda 7 milyon ton çelik üretimiyle Avrupa'da; Rus S.S.C., Almanya ve İngiltere'den sonra dördüncü sırayı tutar.

Fransa'da endüstrinin dağılışı ve yeraltı ürünleri (üstte). Simca otomobil fabrikasındaki montaj atelyesinde seri imalât şeridi (sağda).

Bunlardan ayrı olarak 500.000 işçinin çalıştığı dokuma endüstrisi de çok önemlidir. Flandre, Picardie, Alsace ve Normandie'de pamuk, yün, kenevir ve sunî iplik fabrikaları vardır.

Makine ve motor endüstrisi arasında başkent Paris'in dolaylarında toplanmış bulunan otomobil fabrikalarını sayabiliriz.

St. Nazaire, Bordeaux, Toulon, Le Havre, Dunkerque ve Brest'teki gemi tezgâhları ve bunlarla ilgili yardımcı fabrikalar Fransa endüstrisinin can damarlarıdır.

DÖRT BÜYÜK NEHİR

Fransa, Avrupa'da akarsu yönünden en zengin ülkedir. Bu akarsulardan en önemlileri Sen (776 km.), Loire (1020 km.) Garonne (650 km.) ve Rhône (812 km.) Nehirleri'dir. Bunların ilk üçünün ağızlarında geniş haliçler bulunur. Özellikle Garonne Nehri'nin ağzındaki halicin (Gironde) uzunluğu 150 km.'ye yaklaşır. Debi yönünden en zengin nehir Rhône'dur. Sularını Alpler'deki buzullardan sağlar. Bu nehir, sularını Akdeniz'e boşaltan tek Fransa nehridir.

Fransa nehirlerinin hemen hepsi taşıma işlerine elverişli olduğu gibi birbirlerine de kanallarla bağlıdır. Sen Nehri, Paris'e kadar orta tonilatodaki gemilere yol verir.

Fransa göl yönünden çok fakirdir. Bir iki önemsiz göl Massif Central'da bulunur.

FRANSA İLE İLGİLİ BİRKAÇ RAKAM

Yüzölçümü	**543.998**	**km.²**
Nüfus	**54 000 000**	

En uzun nehir: Loire 1020 km.
En yüksek dağ: M. Pelvoux 4103 m.
Üzerinde en çok taşıma işi yapılan nehir: Sen 776 km.

TİCARET

Fransa'nın coğrafî durumu ticarî trafiğini büyük ölçüde kolaylaştırmaktadır. Kuzey Denizi, Manş Denizi, Atlas Okyanusu ve Akdeniz ile çevrili olan Fransa; Avrupa ile olduğu kadar denizaşırı ülkelerle de ulaştırma bağları kurmak imkânını bulmuştur. 40.000 km.'lik demiryolları, 720.000 km.'lik karayolları, 8.000 km.'lik kıyı, kanal ve nehir yollarıyla Fransa çok üstün bir ulaştırma ağıyla örülmüş bulunmaktadır. Çeşitli önemde 150 hava alanı vardır.

Dış ticaret yönünden Fransa bütün dünya ülkeleri arasında üçüncü sırayı alır. A.B.D., İngiltere, Fransa. 80 milyon tonluk bu dış ticaretin 52 milyon tonu ithal maddeleridir. Fransa'nın alış-verişte bulunduğu bellibaşlı ülkeler şunlardır: A.B.D., Almanya, İngiltere, İsviçre, Benelüks devletleri ve Avustralya.

İtalya'ya giyecek ve parfüm eşyası ile tahıl, çelik yapımı için hurda demir satar ve süt ürünleri, kükürt, pirinç, mermer v.b. satın alır. Fransa'nın Türkiye ile de gelişmiş bir dış ticareti vardır.

Fransa'yı dünyanın bütün ülkelerine bağlayan denizyolları üzerinde işleyen bir yük gemisi modern bir Fransız limanından mal yüklerken.

DURGUN SULAR

Etrafı sazlarla çevrili olan ve sula

Geçen yüzyılda yazılmış bir kitap: «*Bataklık Ormanı*»nı şu endişe verici kelimelerle canlandırmaktadır: «*Orman, insanda korku ve nefret hissi uyandırır. Ağaçların arasına dalmadan önce boynunuzu ve yüzünüzü bir mendille iyice örtünüz. Çünkü bulut halinde konup kalkan iri böğelekler* (Sığır sineği de denen bu sineklerin boyları 10-25 mm. arasında değişir. Dişileri, insanların ve hayvanların kanlarını emerler.), *kanınızı emmek için sonsuz bir iştahla sizi beklemektedirler. Önünüzde ipek bir halı gibi uzanan çimenler ilkönce gözünüze çok hoş görünecektir. Ama sakın bu görünüşe aldanmayınız. Bu uğursuz topraklardan süratle geçmeye çalışınız. Biraz sonra çalılar ve dikenler, atınızın ayaklarını, sizin elbiselerinizi yırtmaya, parçalamaya başlayacaklardır. Her cinsten ağaçlar, önünüze bir kale duvarı gibi dikileceklerdir. Birbirleriyle kucaklaşmış olan ağaçlar, çeşitli bitkiler ve yapraklar, sizi durmaya zorlayacaklardır. O andan itibaren kendinize baltayla yol açmak zorunda kalacaksınız. Hiç beklemediğiniz bir anda da üstü yeşillenmiş, mide bulandıran kokular yayan bir alanla karşılaşacaksınız. Bütün bunlar yetişmiyormuş gibi bataklık bitkileri arasında çürüyerek kokuşmuş ağaç dallarına konup kalkan milyonlarca sinek, kavurucu bir güneş ve boğucu bir sıcak, size hoşgeldiniz diyecektir...*»

Türkiye'mizde Cumhuriyet'e kadar sağlığa zararlı durgun suların yani bataklıkların kurutulması işleri ihmal edilmişti. Bu yüzden Anadolu'da sıtma hastalığı salgın durumunu almış, özellikle çocuklarda ölüm oranı çok fazlalaşmıştı. Ama Cumhuriyet hükümetleri bu konuyu önemle ele almış, sıtmanın kökü kazındığı gibi toplum sağlığına zararlı büyük bataklıkların da kurutulması başarılmıştır. Özellikle son yıllarda Devlet Su İşleri'nin plânlı çalışmalarıyla yapılan bataklık kurutma işlerinde ekime elverişli topraklar kazanılması amacı güdülmekte ve bu yolda başarılar elde edilmektedir.

DURGUN SULARIN ÇEŞİTLİ DURUMLARI

Yüzyıllardanberi aralıksız devam eden kurutma çalışmalarına rağmen sağlık için tehlikeli olan durgun sular yokedilememiştir. Bugün bile sık sık karşımıza çıkan durgun su bölgeleri, incelenmeğe değer ilgi çekici yerlerdir. Bu bölgelerde yaşayan hayvanlar ve yetişen bitkiler yönünden durgun su havzalarının çeşitli özellikleri vardır. Durgun sular, özelliklerine göre değişik isimler alırlar: batak, bataklık, göl, gölek, (gölcük, su birikintisi) v.b.

Batak, etrafı sazlarla çevrili, büyük bir bölümü, karışık bir durumda otlar, ağaçlar ve sazlarla örtülü bir durgun sudur.

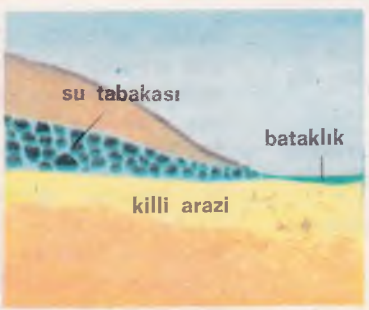
Bataklık, bitkilerin ve serbes yüzeyinin daha az, balçıklı bölümünün daha çok olduğu bir bataktır. Kıyıları kamış, saz ve bataklık yosunlarıyla kaplıdır.

Gölek, yüzölçümü gölden çok daha küçük ve derinliği çok daha az su birikintisidir. Yılın kurak aylarında bütünüyle kuruyabilir.

DURGUN SULARIN OLUŞUM SEBEPLERİ

Batak, bataklık ve göllerin meydana gelişlerinde çeşitli sebepler bulunabilir. Günümüzde insanlar, yeryüzü sularını dikkatle kontrol ettikleri için yeni batakların meydana gelmeleri imkânsız görülmektedir. Bununla birlikte kontrolun gevşek olduğu ülkelerde yeni batakların meydana gelmeleri mümkündür.

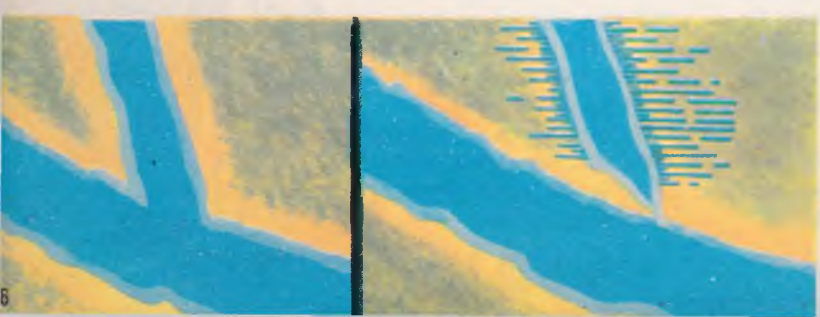
Yurdumuzdaki bütün su işlerinde olduğu gibi batak ve bataklıkların kontrolu da Devlet Su İşleri'nin görevlerindendir. Bu teşkilât yeni batak ve bataklıkların oluşumunu önlediği gibi eskilerini de kurutmaktadır.



Bataklık, genel olarak çok killi yani su geçirmeyen arazilerde meydana gelirler. Sularını, bir kaynaktan, bir akarsudan veya yeryüzüne çok yakın bir yeraltı suyundan alırlar.

Bataklık, herhangi bir sebeple taşan büyük bir gölün taşma sebepleri ortadan kalkıp eski yatağına çekilmesiyle taştığı bölgedeki çukur yerlerde meydana gelir.

Beslenemiyen bir göl, buharlaşma sebebiyle sularını yavaş yavaş kaybeder. Bu arada akıntının da yokolmasıyla kısa bir süre içinde bir bataklık durumunu alır.



Bataklıklar genel olarak iki nehrin birleştiği yerde meydana gelirler. Bunu şöyle açıklayabiliriz: İki nehirden, daha çok su taşıyan ve daha hızlı akanı, öteki nehirle birleştiği yere taşıyıp bıraktığı alüvyonları yığar. Böylece ağzı tıkanan ikinci nehir, taşmak zorunda kalarak bu noktada bir bataklık meydana getirir.

Solda: Bir nehir ve buna dökülen başka bir akarsu; sağda, nehrin getirdiği alüvyonlarla tıkanan birleşme noktası; burada yavaş yavaş bir bataklık oluşmaya başlar.

tiksindirici kokular yayan batağın bazı bölümlerinde öbek öbek toprak parçaları, karışık bitki toplulukları göze çarpar.

AY BİÇİMİNDE GÖL

«Ölü kol» veya «ay biçimindeki göl», en ilgi çekici durgun su çeşitlerinden biridir.

Akarsularda hız çizgisinin iki yana oynaması sonucu sular bazan vâdinin sağına, bazan soluna yüklenir. Böylece kıyılardan bazan biri, bazan öbürü daha çok aşınır. Kıyılar arasındaki bu farklı aşınım daha ileri giderse akarsu ve vâdi, menderes adı verilen büklümler çizmeye başlar. Yana doğru aşınımın daha da ilerlemesi yüzünden vâdilerdeki mendereslerin sapı gittikçe incelir ve sonunda kopar. Akarsu daha kısa ve daha eğimli olan yeni koldan akmaya başlar. Eski yatağı «ölü kol» ya da «ay biçiminde» göl, bataklık durumunu alır.

(A) Bir menderes. (B) Menderes sapının kopmasıyla akarsu kısa yoldan akmaya başlar. (C) Eski yatak böylece bataklık ya da göl durumundaki «ölü kol»u meydana getirir.

KIYI BARAJ GÖLLERİ (LAGÜNLER)

İtalya'nın Adriya Denizi kıyılarında iki «kıyı baraj gölü»: Lesina ve Varano Gölleri.

İtalya'nın Tiren Denizi kıyısında, kıyı kordonları, bunlarla karaya bağlanmış bir ada (tombolo) ve kıyı baraj göllerini gösteren harta.

Kıyıların dış kuvvetlerle işlenmesinde en büyük pay dalgalara düşer. Bunlar, beraberlerinde sürükledikleri kum ve çakılları arasıra kıyıların açıklarında, burunların döndüğü yerlerde veya koyların ağızlarında biriktirirler. Deniz dibinde biriken bu maddeler, kıyıların açığındaki kum ve çakıl tümseklerini veya bir burundan öbürüne uzanan kordonları meydana getirir.

Bu kordonlar bazan bir koy'un ağzını bütünüyle kapatarak onu bir göl durumuna getirirler: «Kıyı baraj gölleri». Bazan da kıyıya yakın adaları karaya bağlarlar. Bu adalara «tombolo» denir.

Kıyılarda görülen kıyı baraj göllerinin oluşumunda dalgalardan ayrı olarak akıntıların ve gel-git sularının hareketleri de rol oynar.

Kıyı baraj göllerine örnek olarak İstanbul'daki Büyükçekmece, Küçükçekmece ve Terkos Gölleri'yle, Saros Körfezi'ndeki Tuzla Gölü'nü gösterebiliriz.

ÇATALAĞIZ GÖLÜ

Kıyı kordonları arasıra nehirlerin çatalağızlarında meydana gelir. Akarsuların sürükleyip getirdikleri alüvyonlar da bu kordonların gelişmesini hızlandırır. Zamanla büyüyen kordonlar, gerilerindeki küçük koy'un denizle ilgisini keserler. Böylece bir «çatalağız gölü» (delta gölü) meydana gelmiş olur. Bu çeşit göllere, nehirlerin çatalağızlarında sık sık raslanır. Bir süre sonra nehrin taşmasıyla beslenen bu göllerin başlangıçta tuzlu olan suyu tatlılaşır.

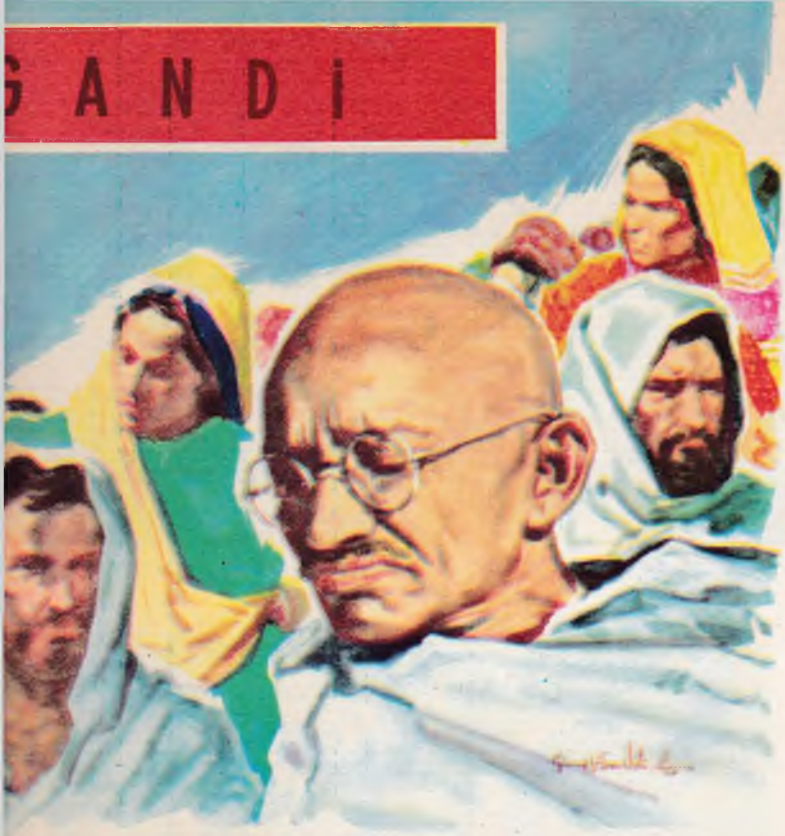
Daha sonra akarsuyun taşıyıp getirdiği alüvyonların ağızda birikmesiyle çatalağız denize doğru ilerlemeye başlar. Aynı tabiat olayı tekrarlanarak yeni «çatalağız gölleri» meydana gelir.

Çatalağız göllerinin suları azalarak bataklar oluşur. Bu batakların alüvyonlarla dolmasıyla bitek çatalağız ovaları meydana gelir. Bu topraklar, hem işlenmeleri kolay, hem de verimleri yönünden zengin alüvyon ovalarıdır.

Ülkemizde Seyhan, Ceyhan ve Gediz Nehirleri'nin çatalağızlarında meydana gelen göllerle; Kızılırmak'taki Karaboğaz, Liman ve Balık Gölleri; Yeşilırmak'taki Semenlik ve Dumanlıgöl bu çeşit göllere en güzel örneklerdir.

Po Nehri ağzı dana gelen gölleri

GANDİ



Mahatma Gandi vatandaşları arasında

26 Ocak 1950'de Hindistan bağımsız bir cumhuriyet yönetimine kavuştu. Bu ülkenin İngiliz boyunduruğundan kurtulabilmesindeki bellibaşlı etken MAHATMA (Büyük Ruh) GANDİ'nin vatandaşlarına aşıladığı vatan sevgisi ve eğitme politikası olmuştu.

Kısa boylu, cılız denecek kadar zayıf, koyu renk gözlü, esmer tenli bu çirkince adam, insanların acıma hissine fazlasıyla güvendiği için vatanının kurtuluşunu kansız olarak başarmıştı.

MAHATMA GANDİ bir avukattı. 2 Ekim 1869'da Porbandar (Umman Denizi kıyısında bir liman)'da doğdu. Ailesi fakir ama çok dindardı. Gandi, otobiyografisinde (Yunanca otos = kendi, bios = hayat ve grafe = yazmak), annesinin, tanrıların armağanı saydığı «Güneş» i görmeden yemek yemediğini ve gökyüzünün kapalı olduğu günlerde «— Ne yapalım, demek ki ilâhlar, bugün yemek yememi istemiyorlar.» deyip tevekkülle işine devam ettiğini anlatır.

Hayatı boyunca annesini örnek alan Gandi'nin, çok defa vatandaşlarının hürriyet yolunda işledikleri günahları affettirmek için haftalarca yemek yemediği olmuştu. Mutluluğa erişebilmek için dürüst ve temiz kalbli davranışın yeterli olduğu düşüncesini taşıyan Gandi, hiçbir dine bütünüyle inanmamıştı.

Gandi, daha çok gençken akrabalarının para yardımları sayesinde, hukuk öğrenimini yapmak üzere İngiltere'ye gitti. Öğrenimini bitirir bitirmez de yurduna döndü. Haksız bulduğu dâvaları kabul etmemesi yüzünden avukatlıkta pek tutunamadı ve silik bir avukat olarak kaldı.

1893'te bir Hint şirketi onu Güney Afrika'ya gönderince durumu değişti.

Göçmen olarak bu ülkeye gelen Hint'lilerin yoksun hayatı onu çok sarstı. Vatandaşlarını bu durumdan kurtarmak için çalışmaya başladı ve «Pasif Direnme» nin ilk denemesini yaptı. (Pasif Direnme, Gandi tarafından düşünülmüş bir ayaklanma tarzıdır.)

Afrika'da siyah ırkın insanları beyazların kölesi olmaktan kurtulamamışlardı. Bu iyi insan, kan dökmeden de kölelikten kurtulabilmenin yolunu buldu. Siyah ırkın insanlarını ezenleri daha dürüst davranmaya yöneltmek amacıyla sessiz bir savaş açtı. Gandi, ülkedeki göçmen Hint'lilere tevkif edilmeleri için sınırı pasaportsuz geçmek gibi küçük suçlar işlemelerini öğütledi. Böylece gönüllü olarak cezaevlerine giren binlerce Hint'linin masraflarını ödemek zorunda kalan İngiliz hükümeti büyük bir zarara girdi. Cezaevlerine girmeye gönüllü bu büyük kütleyi durdurabilmek, onların yaşama şartlarını güçleştiren bazı kanunların kaldırılmasıyla mümkün oldu.

Sağladığı bu başarıdan sonra Hindistan'a dönen Gandi, Hint'lilerin İngiliz'lere silâhla başkaldırmaya hazırlandıklarını öğrendi. Ama bunun karşı yönden gelecek bir şiddet hareketinden başka birşey doğurmayacağını düşündüğünden ayaklanmaya engel oldu.

Gandi, Hint'lilerin Birinci Dünya Savaşı'na katılmış bulunan İngiliz'lere yardım etmelerini sağladı. Bunun sonucunda şükran borcu olarak İngiliz'lerin Hindistan'a bağımsızlık tanıyacaklarını ümid etti ama düşündüklerinin tersi çıktı: Kanunlar biraz daha ağırlaştırıldı ve basın hürriyeti kaldırıldı.

Mahatma Gandi, bu durum üzerine İngiltere'ye yaptığı yardımlar için hükümetin kendisine verdiği madalyaları Genel Vali'ye geri verip vatandaşlarını «Pasif Direnme» hareketine yöneltti.

Bu sessiz savaş sırasında bazı defa Hint'liler Gandi'nin öğütlerine uymayıp zor kullandılar. Birçok şehirde kısa bir süre sonra bastırılan kargaşalıklar başgösterdi. Bu ayaklanmaların önderliğini yapmak gibi haksız bir suçla tevkif edilen Gandi, muhakeme edildi. Ölüm cezasıyla sona erebilecek böyle bir muhakeme sırasında bile Gandi, başkalarını kurtarmak büyüklüğünü gösterip bütün suçu üzerine aldı. Altı yıl hapse mahkûm oldu. Ona karşı büyük bir saygı besliyen hâkimler, kararı üzülerek bildirdiler. Hakkındaki kararı soğukkanlılıkla dinleyen Gandi'nin onlara cevabı şu oldu: «— Sessizliği seviyorum. Böylelikle kendimi, cezaevi dışında ihmal etmek zorunda kaldığım çalışmalarıma verebileceğim.»

Cezaevinden çıktıktan sonra halk arasına karışmadı ama kendi kurduğu ve yönettiği «Genç Hindistan» adlı gazetesiyle vatandaşlarıyla olan bağlarını devam ettirdi. Hemen bütün yazılarında, Hint'lileri İngiliz'lere karşı «Pasif Direnme» ye çağırdı. Ama, direnmenin bu ikinci bölümünde de ayaklanmalar başgösterdi ve Mahatma Gandi yeniden hapsedildi.

Sonunda İngiliz'ler, «Pasif Direnme» hareketine bir son vermek için bu hareketi «aşılayan» ı cezaevine sokmanın yeterli olmadığını ve Hint'lilere ülkenin politika hayatında bazı haklar tanımanın gerektiğini anladılar. Mahatma Gandi, yeniden hürriyetine kavuştu ve Hint'li temsilcilere Millet Meclisi seçimlerine katılma hakkı tanındı.

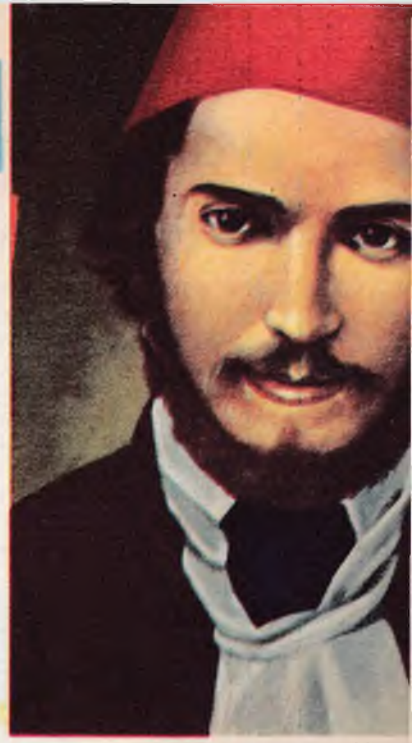
1937 yılında, 11 ilden 7'sinde Gandi'nin partisi çoğunluğu kazandı. Hindistan halkının isteklerinin tersine İngiliz Hükümeti ülkeye tam bir bağımsızlık hakkı tanımak istemediğini daha sonraki davranışlarıyla gösterdi. Böylece «Pasif Direnme» hareketi gittikçe şiddetlendi ve Gandi defalarca hapse girdi. Bu arada İngiliz'lerin tutumunu protesto etmek için bütün dünyanın dikkatini üzerine çeken ve kendisini ölümün eşiğine kadar getiren uzun süreli bir açlık grevi de yaptı.

Gandi tarafından temeli atılan «Pasif Direnme» hareketi önü alınmaz bir durum aldı. Böylece İngiliz Hükümeti, Hint'lilerin arzusuna uymaktan başka bir yol kalmadığını anladı ve Hindistan'a bağımsızlık tanımaya hazırlandı: 15 Ağustos 1947'de İngiliz Birlikleri Hindistan topraklarından kesin olarak ayrıldılar

Hint'liler, Pakistan'dan ayrı bir devlet kurmak istiyorlardı. Gandi bu ayrılmaya karşıydı. Her iki ulusun birlikte yaşamasını istiyordu. Protesto amacıyla bütün Bengal Eyaleti'ni yaya dolaştı. Yeniden açlık grevine başladı. Ama onun bu tutumu aşırı Hint milliyetçileri tarafından hoş karşılanmadı. 30 Ocak 1940'da Yeni Delhi'de düzenlenen bir toplantı sırasında fanatik bir rakibi tarafından öldürüldü. Böylece Gandi, uğrunda hayatını verdiği bağımsız Hindistan idealinin olumlu sonucunu göremedi.

Mahatma Gandi, mânevi bir önder ve büyük bir eğitmen olarak yalnız Hindistan Tarihi'ne ait değildir; o, bütün insanlığın övündüğü yüce idealli ölümsüz bir insandır.

A G Â H E F E N D İ



Agâh Efendi (1832 - 1885)

Bugün, her yönüyle gelişmiş bir durumda bulunan Türk gazeteciliğinin kurucusu Agâh Efendi'dir. Yaşadığı çağ, Abdülâziz ve Abdülhamit II gibi iki koyu müstebit padişahın yurdumuzda her çeşit fikir özgürlüğünü kısıtladıkları bir zamana raslar. Yurtsever, ülkücü bir aydın olan Agâh Efendi, işte böyle bir yönetim altında ve güç şartlar içinde kurduğu «Tercüman-ı Ahvâl» gazetesini yayınlamaktan çekinmemişti. Her ne kadar daha önceleri yalnız devletin bildirilerine yer veren «Takvim-i Vekayi» ile Churchill adında bir İngiliz tarafından çıkarılan «Ceride-i Havadis» gibi yayınlar yapılmış ise de, bunlardan birincisi resmî bir organ olmaktan ileri gidememiş, ikincisi de gazete niteliğinden yoksun kalmıştı.

Agâh Efendi, çağdaşı bulunan Şinasi Efendi'yle birlikte baskıcı padişahların yönetimlerine karşı amansız bir savaş açmıştı. Böylece gazetecilik alanında, ilk sürgün cezasına çarpılan da Agâh Efendi oldu. Genç fikir adamının hayatında, bunlardan başka daha birtakım «ilk» ler birbirini kovalar. Gerçekten de, arkadaşlarıyla birlikte başladıkları özgürlük çabaları sonucunda Avrupa'ya kaçan ilk aydınlar arasında o da bulunuyordu. Elçiliğe atanan ilk gazeteci, yurdumuzda posta hizmetlerini yenileştiren, mektuplar üzerine pul yapıştırılmasını ilk uygulayan da yine Agâh Efendi'dir. Basınımız onu, Türk gazeteciliğinin kurucusu olarak her zaman saygı ile anar.

HAYATI VE GAZETECİLİĞİ

Agâh Efendi'nin aile kökü Yozgat'tır. Babası Çapanoğlu Ömer Hulûsi Efendi, İstanbul'a yerleştikten sonra Agâh Efendi, Sarıyer'de dünyaya geldi (1832). 11 yaşında iken o zamanlar Beyoğlu'nda bulunan Tıbbiye Okulu'na yazıldı. Okulun hazırlık sınıflarında, yedi yıl kadar öğrenime devam eden genç Agâh, hekimliği benimsemediğinden okulu bitirmeden ayrıldı. Ama, o çağlarda Tıbbiye Okulu'nda öğretim Fransızca olarak yapıldığından küçük Çapanoğlu, yedi yıl içinde bu yabancı dili iyice kavramıştı. Böylece o çağlarda bir okul kadar yararlı bulunan ve birçok değerli gencin yetişmesine yardım eden Bab-ı Âli (Başbakanlık) Tercüme Kalemi'nde memur oldu. Kısa zamanda göze çarpan genç memur, Paris Büyükelçiliğimizde bir kâtıplik görevine atandı. Bu görev, genç Agâh Efendi'nin batı ile ilk ilişkilerini sağlamış ve onda özgür fikirlerin gelişmesine yol açmıştı (1853). Aynı yıl içinde yurda döndü. Dünya görüşünde önemli değişiklikler meydana gelmiş olan Agâh Efendi, padişahın baskı yönetimiyle ülkenin bir uçuruma sürüklendiğini anladı. Ama ne var ki ülkede hürriyet fikrinin gerçekleşebilmesi için uygun bir ortam hazırlanmamıştı. Böylece çeşitli görevler almak zorunda kaldı: Mostar'da Mutasarrıf Vekilliği'nde (1858), Hersek'te Geçici Meclis Başkanlığı'nda bulunduktan sonra İstanbul'a döndü. Bu dönüş, Agâh Efendi'nin hayatında da önemli bir adımın başlangıcı oldu. Bütün güçlükleri göze alarak Avrupa'da gördüğü gibi bir fikir gazetesi kurmak istiyordu. Ama, padişahın baskısı bir yandan, kâğıt, basımevi, hattâ yazar bulma güçlükleri öbür yandan onu engelliyordu. Bu engeller onu yıldırmadı, sayısız güçlükleri yenerek Türkiye'nin ilk fikir gazetesi «Tercüman-ı Ahvâl» i çıkarmayı başardı. Gazetesinin birinci sayısı 9 Ekim 1860 tarihini taşıyordu.

Önceleri haftalık olarak çıkarılan gazete, sonra iki günde bir yayınlanarak geliştirildi. «Tercüman-ı Ahvâl», geçimini gazetecilik mesleğiyle sağlıyan yazarları çevresine toplamıştı. O yılların ünlü yazarlarından Şinasi Efendi de özlü makaleler yazıyordu.

Kurulduğu çağa göre çetin fikir tartışmaları yapmaktan çekinmeyen bu gazetenin yayını süresiz olarak kapatıldığı 1866 yılına kadar sürdü. Böylece yayınladığı yazılardan ötürü yurdumuzda hükümet tarafından kapatılan ilk Türk gazetesi «Tercüman-ı Ahvâl» oldu. O zamanki şartlar dikkate alınırsa bu altı yıllık sürenin, Agâh Efendi payına ne kadar önemli bir başarı olduğu kolayca anlaşılır.

«HÜRRİYETİN DÖRT BÜYÜĞÜ» NDEN BİRİ: AGÂH EFENDİ

Agâh Efendi, bir yandan gazetesini yayınlama çabalarında bulunurken bir yandan da memurluk görevlerine devam etmişti. Bir aralık Posta Nazırlığı'na da atanmıştı (1861). Bu görevi sırasında, mektupların pul karşılığında gönderilmesi usulünü yurdumuzda ilk defa o uygulamıştır. Postalarımızın ıslahı konusunda daha birçok tasarısı bulunmakla birlikte zamanın Sadrazamı (Başbakan) Âli Paşa ile aralarının açık bulunması yüzünden bunları olumlu bir sonuca bağlıyamadan görevinden ayrılmak zorunda kalmıştı. Daha sonra Vapurlar Nazırlığı, Ereğli Kömürleri Nazırlığı ve Divan-ı Muhasebat (Sayıştay) üyeliği gibi yüksek memurluklarda bulundu. Ama, Agâh Efendi hayatının en önemli dönemine bundan sonra girdi.

Abdülâziz, yurdumuzda koyu bir istibdat yönetimi kurmuş, hür fikirlere karşı amansız bir koğuşturma açmıştı. Ülkenin her gün biraz daha uçuruma sürüklendiğini gören aydınlar, bu durum karşısında el altından harekete geçerek ıslahat çarelerini araştırmaya başladılar. Ünlü vatan şairi Namık Kemal Bey ile Ziya Paşa bu yurtseverlerin başında bulunuyorlardı. Bunlar, Agâh Efendi ve Ali Suavi gibi aydınların da katıldığı gizli bir cemiyet kurmuşlardı. «Yeni Osmanlılar» adı verilen bu cemiyetin amacı, padişahın baskısına ve Âli Paşa hükümetinin yönetimine karşı savaşmak, ülkeyi içinde bulunduğu çıkmazdan kurtarmaktı. Bunun için şiirler, makaleler yazılıyor el altından dağıtılarak halkın uyarılmasına çalışılıyordu. Bir süre sonra padişahın baskısına dayanamıyan cemiyet üyeleri Paris'e kaçtılar. Tarihlerimizin kendilerini (Hürriyetin Dört Büyüğü) adıyla andığı bu yurtseverler, Paris'te «Yeni Osmanlılar» cemiyetinin çalışmalarını devam ettirdiler. Agâh Efendi de «Hürriyet» adıyla bir gazete yayınlamaya başladı

Âli Paşa'nın ölümünden sonra Agâh Efendi arkadaşlarıyla birlikte yurda döndü (1871).

Önce İzmit Mutasarrıflığı'na, daha sonra da Şuray-ı Devlet (Danıştay) üyeliğine atandı. Ama, bu sırada Abdülhamit II Padişah olmuş ve Murat V taraftarlığı ile tanınanları birer birer uzaklaştırmaya koyulmuştu. Agâh Efendi de önce Bursa'ya, daha sonra Ankara'ya sürüldü (1877). Yedi yıl sürgünde kaldıktan sonra affedilerek Rodos Mutasarrıflığı'na atandı. Kısa bir süre sonra Namık Kemal'le yerleri değiştirilerek biri Midilli'ye, öbürü de Rodos'a alındı.

Bundan sonra Atina Elçiliği'ne tayin edilen (1885) Agâh Efendi, aynı yıl içinde orada öldü. Cenazesi sonradan yurda getirildi.

«Tercüman-ı Ahvâl» gazetesinin

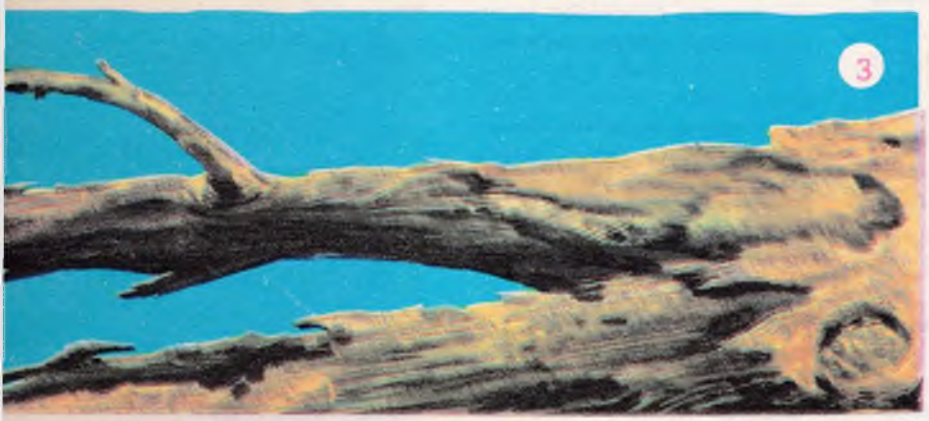
KLOROFİLSİZ BİTKİLER

SAPROFİTLER = ÇÜRÜKÇÜL BİTKİLER

Her yıl sonbahar gelince hemen hemen bütün ağaçların yaprakları ölür ve dökülür. Ormanlardaki yaşlı ağaçlar büyük bir çatırtı ile devrilir. Çürümekte olan dallara üşüşen binlerce kurtçuğun çıkardığı hışırtı duyulur. Eğer bütün bu bitkiler yeryüzüne yığılıp dokunulmadan öylece kalsaydı dünyamız çoktan bitki leşlerinin meydana getirdiği çok kalın bir örtüyle kaplanırdı... Öyleyse tabiatın ölmekte olan bu bitki örtüsünü yavaş yavaş ortadan kaldıran kudreti nedir? Bu kudret, çoğu gözle görülemiyecek kadar ufak olan küçücük canlı organizmalardan meydana gelmektedir. Bunlar ölmüş bitki vücudundaki organik maddeleri salgıladıkları çeşitli mayalar yardımıyla aralıksız parçalar ve suda eriyebilen bileşikler durumuna getirirler. Tekrar geldikleri yere yani toprağa ve suya dönecek olan bu bileşikler, klorofilli bitkiler tarafından emilirler.

Ölü bitkilerin yapısındaki parçalanma olayı birbirini izleyen birtakım çözüşme evrelerinde meydana gelir. Diyastaz (canlı maddelerin meydana getirdiği ve organik cevherlerin kimyasal dönüşümlerini sağlıyan bir çeşit katalizör) yardımiyle bitki, beslendiği bazı maddeleri parçalama yoluna gider.

Enzim yahut ferment adı verilen bu katalizörlerin meydana getirdiği çözüşme ürünleri, diğer bir enzimin besin maddeleri olurlar. Bu enzim de kendi yönünden birtakım ayrışmalara sebep olur ve parçalanma olayı, ölen canlının vücudunda artık parçalanacak hiç bir bileşik kalmayıncaya kadar sürer.



BİR AĞAÇ GÖVDESİNİN ÇÖZÜŞME EVRELERİ

«Temizlik işinde görevli» küçücük canlı varlıkların çalışmasını bir ağaç gövdesinde yakından inceleyelim:

(1) Devrilen ölü ağacın kabuklarında, önce küçücük yeşil organizmalar görülür. Bunlar, kabuğun lignin (odunsu madde) katmanını çürüten yosunlardır.

(2) Ağacın kabuğu ortadan kalktıktan sonra mantarlar parçalama işini üzerlerine alırlar. Bunların meydana getirdiği diyastaz denilen fermentler, odunsu maddedeki cevherleri mantarların işine yarayacak cevherlere ayrıştırırlar: Su, karbonik asit ve amonyak.

(3) Şimdi kendi yaşama ortamlarını bulmuş olan mantar hücreleriyle birlikte on binlerce bakteri, Sellüloz'u şeker moleküllerine ayırır, Protid'leri daha basit azot bileşiklerine parçalar ve bunlarla beslenir.

(4) Mantarlar, ağacın gövdesinin içine doğru incecik ipliksi hücrelerini salarlar. «Kordon» adı verilen bu beyaz veya esmerimsi iplikler âdeta kök gibi uzanarak bitkiye gerekli besini sağlarlar. Geceleyin ağacın gövdesini yaracak olursak fosforlu mantar ipliklerinin ve bakterilerin ışıl ışıl pırıldadığını görürüz. Artık gövde yavaş yavaş çürüyüp yok olmaya başlamıştır. Geriye, toprağa karışacak olan inorganik, cansız cevherler kalır.

Bakteri ve Mantarlar'a Saprofit = Çürükçül Bitkiler (Yunanca, Sapros = çürük) adı verilir. Bunlar, ölü bitkilerin parçalanma ürünlerinden, kimyasal çözüşme artıklarından beslenir. Yaptıkları işin başlıca amacı, ölmüş canlı varlıklardaki organik maddeleri bileşiklere indirgemektir.

Bu olaya «çözüşme» denir. Çözüşme sonucu geriye kalan mineral bileşikler, toprakta veya suda dağılırlar. Bunları yeşil yani klorofilli bitkiler (ağaçlar gibi) alarak tekrar organik maddeler yaparlar. Yeşil bitkiler ölünce tekrar aynı çözüşme başlar ve tabiatın bu sonu gelmiyen yaşama dönemi böylece devam edip gider.

Yeşil yani klorofilli bitkiler, toprakta gerek doğal, gerek çözüşme artığı olarak daima bulunagelen inorganik maddelerden organik maddeler meydana getirmekle Çürükçül ve Asalak (genellikle klorofilsiz) bitkiler için tükenmez bir beslenme ortamı yaratmış olmaktadırlar.

O bakımdan klorofilli bitkilerle klorofilsiz bitkiler, Bitki dünyasının birbirine karşıt iki kutbu gibidir: Birinin ürettiğini diğeri tüketmiye, birinin tükettiğini öbürü üretmiye çalışır.

Bu durumda da açıkça görüyoruz ki tabiat bitkileri yaratmakla birlikte bunlar arasında kararlı bir denge yaratmayı da ihmal etmemiştir.

ASALAK (PARAZİT) BİTKİLER

Yalnız yeşil bitkiler yani klorofilli bitkiler, hava ve topraktaki bileşiklerden doğrudan doğruya beslenme niteliğine sahiptir. Havadaki karbondioksit gazını aldıktan sonra içindeki karbonu, çeşitli organik moleküller meydana getirmek için kullanırlar. **«Klorofil Özümlemesi»** denilen bu olay sonucunda basit glüsid'ler ve aminler meydana gelir. Böylece kendi hazırladıkları organik maddelerle beslenen bitkilere **«Ototrof (özbeslek) Bitkiler»** adı verilir.

Daha önce söylediğimiz gibi klorofilden yoksun olan **«Klorofilsiz Bitkiler»** de vardır. Bunlar, yaşamak için klorofilli bitkilerin hazırlamış oldukları organik maddelerden yararlanmak zorundadırlar. Böyle yabancı bitkilerden beslenenlere **«Heterotrof (adrıbeslek) Bitkiler»** denir.

Saprofit (Çürükçül) yani ölü bitkilerden beslenenlerle **Asalak** (Parazit) **Bitkiler** bu gruba girerler.

Asalak Bitkiler, çözüşme ve çürüme durumundaki ölü yeşil bitkilerden beslenmekle yetinmeyip aynı zamanda canlı bitki ve hayvanların vücutlarını da sömürmek isterler. Üzerinde konakladıkları varlığın bütün yaşama gücünü söndürerek onu ölüme mahkûm ederler.

Yeryüzünde ilk canlıların ortaya çıkıp yaşama savaşı başladığı zaman asalak canlılar, öbür türler arasında çok sayıda ölüme sebep oldular. Hattâ bu canlıların vücutlarında bazı değişiklikler bile oldu.

Talli Bitkiler ve organlarının gelişmesi geri kalmış bitkiler, asalakların en çok sevdiği bitkilerdir. Bazı yosun türleri, mantarların pek çoğu ve bakteriler, konakladıkları ev sahibinin sırtından geçinerek onun vücudunda tehlikeli hastalıklara yol açarlar. Bu ev sahibi, bir bitki veya hayvan olduğu gibi bir insan da olabilir. Ama asalak bitkilere **Yüksek Bitkiler**'de de raslanır. Bu çeşit asalakların bellibaşlı özellikleri **«emici hortum»** a sahip olmalarıdır. Hortum, sömürdükleri canlının meydana getirmiş olduğu hazır besinleri emmeye yarar.

Asalak Küsküt bitkisinin dadandığı bir sarmaşık dalının büyültülmüş kesiti: Bir emici hortumun sarmaşık dalının dokularına zorla girdiğini ve bitkinin özünü emmekte olduğunu görüyoruz.

Asalak Küsküt'ün bir bitkinin dal ve yapraklarına sarılmış durumu

K Ü S K Ü T

Küsküt (Cuscuta); fulya, kekik, yonca veya ısırgan otu üzerine sarılıp büyüyen bir bitkidir. Bitki genç iken tohumundaki besleyici maddeleri çabucak bitirip tüketir. Kökü yoktur. Sapları pembe renklidir. Yaprakları ise renksiz pullar durumunda kısır kalmıştır.

Asalak bitki, komşusu olan bitkiye saplarıyla tutunmak zorundadır. Destek edeceği böyle bir bitkiyi dikkatle arar, bulur. Topraktan çıkar çıkmaz spiral biçiminde büyümeye başlar. Bir destek bulduğu anda kendini kurtarmış sayılır.

Eğer böyle bir destek bulamazsa «kendi kendini yeme» ye başlar: Genç bitki, sapının alt bölümlerini ölümle başbaşa bırakır ve buradaki organik maddelerle beslenerek yeniden destek aramaya koyulur. Desteği bulur bulmaz ona bütün kuvvetiyle sarılır ve emici hortumlarını geçirir. Kök görevini yapan bu hortumlar sayesinde küsküt yeni bulduğu bitkinin sırtına yapışıp kalır. Emici hortumlar yaşlandıkça yeni ve genç hortumlarını geçirebileceği yere doğru kayar, böylece bütün ömrünü sömürmekle geçirir.

Yaprakları gelişmemiş bir asalak bitki olan Küsküt'ten ayrıca büyükçe yapraklı asalak bitkiler de vardır. Âdi Gözlük Otu, Büyük Horozibiği, Bıldırcın Buğdayı, Bataklık Bitotu bunlardandır.

Ancak bu bitkiler yaprakları yardımıyla bir yandan da klorofil özümsemesi yapabildiklerinden yarı - asalak, daha doğrusu yarı - klorofilsiz bitkilerden sayılırlar. Meselâ aşağıda sözü geçen Ökse Otu yarı - klorofilsizdir. Çiçekli, fakat yeşil yaprakları olmayan Canavar Otu ile Küsküt tam - asalak bitkilerdir.

CANAVAR OTU

Canavar otunun çiçeği

Canavar otu (Orobanche) da tıpkı Küsküt gibi korkunç bir asalaktır.

Emici hortumlarını kurbanının köklerine geçirir. Bu hortumlar çok incedir, üstelik konakladığı bitkinin dokularına öyle ustalıkla sokulur ki bunları asıl hücrelerden ayırmak hemen hemen imkânsızdır. Canavar otunun çeşitli türleri vardır. Çoğunlukla yonca, keten ve fasulye bitkilerine dadanırlar.

RAFFLESİA ARNOLDI

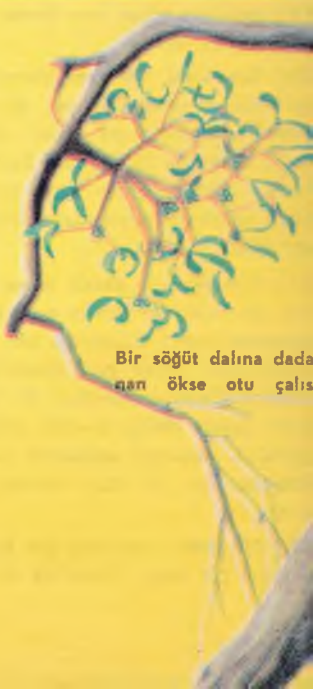
Sumatra Adası'nda yetişen Rafflesia arnoldi (İngiliz sömürge idarecilerinden Sir Thomas Stamford Raffles'in ismine bağlı olarak verilen ad) asalak bitkilerin en oburlarından biridir. Üzerinde yaşadığı bitkiyi baştan başa sömürüp öldürür.

Rafflesia, bitkinin bütün bölümlerine dadanır. Kökler, dallar, sap ve yapraklardan hiçbiri kendini Rafflesia'nın emici hortumlarından kurtaramaz. Bitkinin en sağlam yerlerine sokularak oralarda yerleşir.

Rafflesia, ağaçların kabukları üzerinde hemen hemen çapı 30 sm. olan her tarafına yayılır.

ÖKSE OTU

Bu acayip asalak daima yeşil kalan ve çalıya benzer bir bitkidir. Yaprakları havadaki mineral cevherleri alarak klorofil özümlemesi yapabildiği için bir dereceye kadar özbeslek (ototrof) bir bitkidir. Ökse otu (Viscum) nun asalaklığı, konukladığı bitkiden su ve mineral tuzlarını çalmaktır. Ökse otu tohumları bir ağacın gövdesinde veya dalları üzerinde filizlenecek olursa «emici hortumlar» hemen kabuğun içine sokularak hızla derinlere doğru inerler. Asalakların istilâ ettiği dal böylece kısa zamanda ölür.



Bir söğüt dalına dadanan ökse otu çalısı

BİR DEREBEYİ ŞATOSU

Derebeylik yönetiminin egemen bulunduğu Ortaçağ Avrupa'sında Büyük Karolenj İmparatorluğu'nun ünlü şatolarından birindeyiz. Tan yeri yavaş yavaş ağarmaktadır.
Şatonun yüksek burçlarındaki nöbetçiler, ellerindeki boynuz biçimi borularını ağızlarına götürerek uzun uzun öttürürler. Bu işaret üzerine şato halkı ile birlikte şatonun bulunduğu tepenin eteklerine yayılan evlerde oturan köylüler de yavaş yavaş uyanmaya başlamışlardır...
Şimdi, kontları, şövalyeleri, asker ve uşaklarıyla gözlerimizde canlandıracağımız bu şatoyu hep birlikte dolaşalım:

(1) **Şatolar,** Ortaçağ'ın askerlik ve savunma zorunluklarıyla ya yüksekçe bir tepenin üzerinde ya dağların geçidinde veya bataklıkların gerisinde kurulurlardı. Arasıra da önemli yol kavşaklarıyla köprü başlarını tuttukları da olurdu. Bunların yerleri seçilirken daha çok ekonomik sorunlar gözönünde bulundurulurdu. Çünkü derebeyleri, tüccarlardan vergi kestiği gibi halktan da köprüyü geçiş ücreti alma hakkına sahiptiler.

(2) Şatonun etrafını kuşatan geniş **sur.**

(3) **Mazgal siperleri.**

(4) **Kule mazgalları.**

(5) Kolaylıkla kaldırılıp indirilebilen **devirme - köprü.**

(6) **Ana giriş kapısı.**

(7) Giriş kapısını koruyan sürgülü **demir parmaklık.**

(8) Yayaların girip çıkmasına yarayan devirme - köprüye açılan **kapı.** (Bu kapı yalnız bir kişinin geçebileceği genişlikteydi).

(9) Surun etrafını çeviren su dolu **hendek.**

(10) **Engel kazıkları.**

(11) **Hisarpeçe** denilen giriş kapısı koruganı.

(12) Nöbetçilerin gezindikleri **seğirdim yolları.**

(13) **İç avlu.** (Burada fırın, mezbaha, tavuk kümesi, ahır, araç ambarı ve her çeşit onarma işleri için atelyeler yer alırdı.)

(14) Avluları bölen **ara duvar.**

(15) **Büyük avlu.**

(16) **Baş kule.** (Burası şatonun en sağlam yapısıydı. Derebeyinin yer altındaki hazinesinden özel odalarına kadar en önemli yerler bu bölümde toplanırdı. Şatonun öbür bölümleri düşman eline düşse bile buraya kapanan derebeyi, savunmaya sonuna kadar devam edebilirdi.)

(17) Derebeyinin **yatak odası.** (Dikkat edilirse bu odadaki bütün eşya birkaç parçayı geçmemektedir: Yüksekçe bir taban üzerine yerleştirilen yatak pek gösterişsizdir. Dolap yerine kullanılan büyükçe bir sandığa bütün giyim eşyası doldurulurdu. Demirden ya da tahtadan yapılmış sehpanın üzerine el, yüz yıkamak için su dolu toprak bir tas konurdu.

(18) Tahtadan yapılmış **kat bölmesi.** (Tabana kışın bir hasır, yazın da ot serilirdi. Halı ve lüks mobilya, «Rönesans» çağından sonra kullanılmaya başlanmıştır.)

(19) Sabahları dinî törenin yapıldığı **kilise.**

(20) **Doğancılar.** (Derebeyinin en büyük zevki ava çıkmaktı. Şatosunda doğan ve av köpekleri beslerdi.)

(21) **Köylülerin ilkel evleri.** (Bu evlerde derebeyine bağlı köylüler barınırdı. Bunlar, derebeyinin kölesi durumundaydı. İşledikleri toprağı bırakıp ayrılmak hakkına sahip değillerdi. Hürriyetlerini elde edebilmek için efendileri olan derebeyine can bedeli denilen yüklü bir vergi ödemek zorundaydılar.

Hiçbir gelire sahip olmayan köylüler için böyle bir parayı bulmak kolay olmadığından ömürlerinin sonuna kadar kölelikten kurtulamazlardı.)

(22) **Köylüler.** (Ömürleri boyunca derebeyinin tarlalarında çalışmak zorunluğunda bulunan köylüler, derebeyinin tarlalarında, ilkel araçlarla gece - gündüz çalışırlardı. Ürünün hemen hemen bütününü ona vermek zorunluğunda olduklarından verimle ilgilenmezlerdi. Bu yüzden Ortaçağ'da tarım alanında önemli bir gelişme olamadı.)

(23) Şatoda **yemek sofrası:** (Bellibaşlı yemek et idi. Sığır, yaban domuzu, yaban keçisi, balık, koyun ve kuş etleri en çok yenilen çeşitlerdi. Bunların yanında; biber, karanfil, hindistan cevizi, tarçın ve çok kuvvetli salçalar bol bol bulunurdu. Çatal kullanmasını bilmediklerinden yemeklerini elle yerlerdi.)

(24) **Asma bahçe.** (Yemeklerden sonra şato halkı yüksekçe ve etrafı duvarlarla çevrili bir çeşit asma bahçede toplanırdı. Bu, kadınlı erkekli toplantıda kimi saz çalar, kahramanlık şiirleri okur, kimi şarkı söyler, kimileri de satranç ya da dama oynamakla vakit geçirirlerdi.)

(25) **Silâhlık.** (Derebeyinin bütün silâhları ile savaşlardan elde edilen değerli mallar burada saklanırdı. Şatonun gençleri, burada silâh kullanma ve savaş eğitimleri görürdü.)

(26) **İşkence Kulesi.** (Derebeyliğin adalet işlerini yürütme, yalnız derebeyinin yetkisindeydi. Kulenin en alt katında, karanlık, ıslak, aşılması imkânsız bir hücre bulunurdu.

Bu hücreye çok zaman düşman tutsakları ile derebeyine vergisini ödemeyen köylüler, seyyahlar, ve tüccarlar kapatılırdı.)

(27) **Oturma salonu.** (Geceleri derebeyinin ailesi karanlık oturma salonunda toplanırdı.

Alev alev yanan kocaman ocağın karşısına geçen genç, ihtiyar, kadın, erkek herkes ya bir saz dinler ya şato soytarısının şaklabanlıklarına gülüşür ya da birbirlerine masal anlatırlardı. Sonra uşaklar, derebeyine taslarla şarap sunarlardı. Bu, derebeyinin «uyku şarabı» ydı. Daha sonra derebeyi, eşi ve çocukları; ellerinde meşaleler tutan uşakları izleyerek dolambaçlı merdivenlerden yatak odalarına çıkarlardı.)

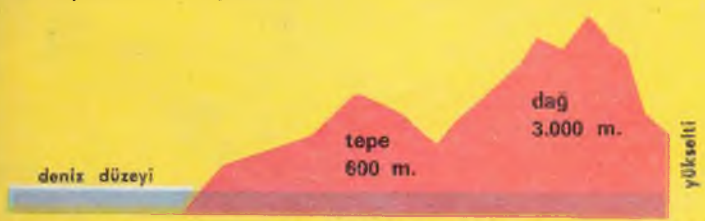
16
17
23
18
27
19
1
14
26
26
20
13
12
15
25

Bir Yeryüzü Engebesi: T E P E

Bir yeryüzü engebesi olan tepelerin gerek tarım, gerek yerleşme yönünden önemi çok büyüktür. Büyük şehirlerden küçük köylere kadar birçok yerleşme merkezinin çoğunlukla tepeler üzerinde kurulduğu görülür. Bu durum, geçmiş çağlarda tepelerin askerlik yönünden savunmaya daha elverişli olmalarından ileri gelmiştir. Geçmiş çağlardaki bu zorunluluk bugün eski önemini kaybetmiştir. Tarım yönünden ise tepelerin önemi her geçen gün biraz daha artmaktadır. Özellikle tarım alanları dar olan ülkelerde tepelerden geniş ölçüde yararlanma yoluna gidilmektedir. İşte bu yüzden tepeleri; meydana gelişleri, özellikleri ve sağladıkları yararlar yönünden incelemek ilgi çekici bir konudur.

TEPENİN ÖZELLİKLERİ

Üzerinde yaşadığımız yerkabuğu, düz bir yüzey olmayıp birçok engebeyle kaplıdır. Bir yeryüzü engebesi olan tepe, yerkabuğunun çeşitli hareketleri sonucu meydana gelmiş yükseltisi az küçük dağdır.
Bir dağın ya da bir tepenin yüksekliği 3.000 veya 600 m. dendiği zaman bu rakam, o dağ ya da tepenin doruğuyla deniz düzeyi arasındaki «yükseltisi» ni gösterir.



Bir yeryüzü engebesi, deniz düzeyinden 600 - 700 m. yükseltide olursa «tepe», daha fazla yükseltide olursa «dağ» adını alır.

Tepenin dağdan bellibaşlı ayrıntısı yükseltidir. Bunun yanında biçimlerinin yuvarlak, yamaçlarının az eğimli olması da tepeyi dağdan ayıran özelliklerdir.
Özet olarak tepe; doruğu konveks biçimini almış, yükseltisi az bir yeryüzü engebesidir, denebilir.

Tepeli bir alanın görünüşü: Doruk ve eteklerde çeşitli biçimler

İNSANLAR TEPELERDEN NASIL YARARLANIR ?

Yurdumuzun her yanında yer alan tepelerin birçoğunda surlar ve kaleler göze çarpar. Bu surlar ve kaleler, şehirlerin savunulması amacıyla geçmiş çağlarda tepeler üzerinde yapılmış korunaklardır. Tepeler üzerindeki bu sur ve kalelerden birçoğunun bugün yıkıntıları kalmıştır. Ama kalıntılarla insanların tepelerden nasıl yararlandıklarını anlamak mümkündür. İstanbul'un kara surları da aynı amaçla Bizans'lılar tarafından tepeler üzerinde yapılmıştır.

Ankara ve Kütahya kaleleri de biri Eti'ler, öbürü de Roma'lılar zamanında tepeler üzerinde kurulmuş koruganlardır. Eski çağlarda, saldırıya uğrayan şehir halkı bu kalelerin içine sığınarak uzunca bir süre kendilerini düşmanlarından korurlardı.

Tepeler, dünyanın başka ülkelerinde de tarih boyunca aynı amaç-

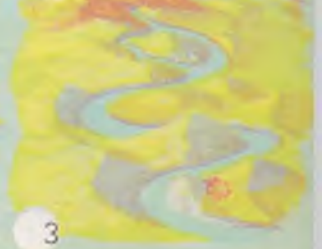
K U Y U L A R

Tepeler, genel olarak su yönünden fakir olan yerlerdir. Bunun bellibaşlı sebebi, yağan yağmurların tepelerin yamaçlarından aşağı akıp gitmesidir. Nehir ve ırmaklar da tepelerden geçmediği için buraların kanallarla sulanmaları imkânı yoktur. Bu yüzden genellikle tepelerin eteklerindeki derinliklerde toplanan sulardan yararlanmak için kuyular kazılır. Sonra bu sular motorlarla çekilerek tepelerdeki tarla ve bahçelere akıtılır.

TEPENİN MEYDANA GELİŞİ

Buzullar, sürükledikleri molozları (buzultaş = moren) eridikleri yerlerde biriktirirler. Böylece buzul dillerinin önünde uzanan buzultaş set ve tepeleri meydana gelir (1)
Buzultaş tepelerinin arasındaki çukurluklarda da göller oluşur.
(Kuzey Almanya ovası, Baltık ülkelerindeki göller gibi).

Akarsuların etkisiyle ve aşınım dönemleri esaslarına göre çeşitli evrelerden geçerek biçimlenmiş ve ihtiyarlık dönemine erişmiş aşınım düzlüklerinin meydana getirdiği tepeler de vardır (2).
Peneplen adı verilen bu aşınım düzlüklere en güzel örnek Trakya ve Kocaeli yöresidir.



Bir yönden akarsuların vâdileri derine ve yana; öbür yönden sellerin bu vâdi yamaçlarını yüzeyden aşındırması tepeleri meydana getirir (3).

işlenmiş tarla ve bağlar göze çarpmaktadır.

la kullanılmıştır. Ortaçağ'da Avrupa'da egemen bulunan derebeyleri de şatolarını tepeler üzerinde kurmuşlardı.

Yurdumuzdaki tepelerin bazıları da insanlar tarafından toprak ve taş yığmalarıyla meydana getirilmiş höyüklerdir. Bu höyükler, daha çok engebesi olmayan ovalık yerlerde göze çarpar. Yapılan kazılarda bu tepelerin içinde eski çağlarla ilgili eserler meydana çıkarılmıştır. Höyüklerin birçoğu da hükümdar mezarı olarak yapılmıştır. Yurdumuzda bu çeşit tepelere (höyükler) çok sayıda rastlanır: Alaca Höyük, Alişar Höyüğü, Yumuktepe ve Karaoğlan höyükleri gibi. Bu tepelerden eski çağlarda geceleri yakılan meşalelerle verilen belli işaretlerle haberleşme alanında da yararlanılırdı.

Çağımızda, tepelerin askerlik yönünden önemleri hemen hemen hiç kalmamıştır. Bu yüzden birçoğu ormanlarla kaplanmış, kimisinin üzerinde de tarlalar meydana getirilmiştir.

Tarımda yararlanılabilen tepeler, yükseklikleri az ve dorukları konveks olanlardır. Buralarda genellikle su bulunmadığından, susuz tarıma elverişli buğday, arpa, yulaf ve mısır gibi şeyler ekilir. Yağmurların bol olduğu yıllarda bu tarlalardan oldukça verimli ürün elde edilebilir.

Tepelerin yamaçlarına güneş ışınları daha dik düşer. Bu yüzden toprak daha fazla ısınır.

Ülkemizde tepeler üzerine kurulmuş köylerimizin hemen hemen hepsinde bu çeşit kuyulardan birkaç tane vardır. Köy halkı kendisine gerekli suyu bu tarzda sağlar.

Tarım alanı olarak kullanılan tepelerde ise bu kuyulardan pek bulunmaz.

Tepelerdeki bu özelliğin nedenini anlamak için yandaki resme bakmak yeterlidir.

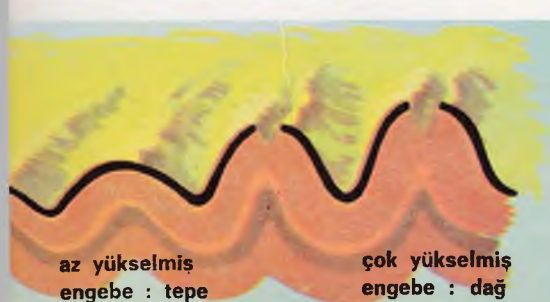
Yurdumuzun birçok bölgesindeki tepelerden bağ ve bahçe olarak da yararlanılmaktadır. Tepelerin birçoğu ise otlak durumuna getirilmiştir.

Yurdumuzun Karadeniz bölgesindeki ünlü fındık bahçelerinin hemen hepsi tepeler üzerindedir.

Amasya elmalarının yetiştiği bahçeler de Yeşilırmak vâdisindeki tepelerin üzerine yayılmıştır. Böylece tepelerin yurdumuz yönünden önemi çok büyüktür.

Çıplak tepelerin ormanlarla kaplanması, toprak kaymalarını (erozyon) önleyici en büyük tedbirdir. Onun için çıplak tepelerin bir an önce ağaçlandırılması yurdumuzun birinci derecedeki meseleleri arasına girer.

İstanbul yakınlarında bulunan tepelerin hemen hepsi yakın yıllara kadar yemyeşil çam ormanlarıyla kaplıydı. Yangınlar ve baltalarla kesme sonucunda, bu güzel tepelerin çoğu şimdi çırılçıplak ve ağaçsız kalmıştır.



Yakın bir jeolojik geçmişte, geniş ölçüde aşınmış ve deniz düzeyine yakın bir peneplen durumunu almış olan yerkabuğunun bazı bölümleri, iç kuvvetlerin etkisiyle yükselmiş ve gençleşmiştir. Böylece Anadolu'daki gibi genç dağ ve tepeler oluşmuştur (4).

TEPELERİN YOK OLMASI

Yerkabuğunun çeşitli hareketleri sonucu meydana gelmiş yükseltiler, dış etkenler; akarsular; yeraltı su, kaynak ve gölleri; buzullar ve rüzgârların etkisiyle aşınırlar. Böylece aşınma esasları ve çeşitli evrelerden geçerek biçimlenen yerkabuğu ihtiyarlık dönemine ulaşır. Ama bu döneme ulaşmak için yerkabuğunun daha milyonlarca yıl aşınmaya uğraması gerekir. İşte tepeler de ancak bu dönem sonunda yok olmaya mahkûmdur. Tabii insan eli onları ortadan kaldırmazsa...

İSRAİLOĞULLARI

İsrailoğulları, insanlık tarihinde Tek Tanrı (Monoteizm. Yunanca monos = tek, bir ve theos = tanrı) inancına varan ilk ulustur. İsrailoğulları'nın «Yahova» diye andıkları Tanrı, yerin ve göklerin kurucusu ve bütün insanların, bütün canlıların yaratıcısı olarak kabul ediliyordu. Çağımızdan binlerce yıl önce öbür insan topluluklarının inanç ve geleneklerini kökünden yıkan ve yeni bir dinin felsefesini benimseyen bu ulus, çetin savaşlara atılmıştı. Her yandan gelen baskılara göğüs gererek anayurtlarından göç etmek zorunda kalmış, çok defa ülkeden ülkeye kovulmuştur. İşte, böyle bir kaderin insanları olan İsrailoğulları'nın tarihi, yüzyıllar boyunca işlenmiş ve çeşit çeşit efsanelerle bezenerek bugüne kadar gelmiştir.

İsrailoğulları'nın geçirdikleri acıklı olayların hikâyeleri ile Musa Peygamber'in öğütlerinin hepsi kutsal din kitapları olan «Tevrat» ta toplanmıştır. Bu kutsal kitapta İsrailoğulları'nın çektikleri çileleri dile getiren şiirler kadar ağır bir din felsefesine de yer verilmiştir.

KUTSAL TOPRAKLARA DOĞRU

İsrailoğulları'nın yerleştikleri ilk yurt, Fırat ve Dicle Nehirleri arasındaki Mezopotamya topraklarıydı. İsrailoğulları, Kalde Devleti'nin de egemenlik kurduğu bu bölgede yüzyıllarca yarı göçebe bir hayat sürmüşlerdi. Bu göçler sırasında uygun topraklara rasladıkça orada konaklayıp tarım yapıyorlardı. Ulusu yöneten önderler peygamber yetkisine sahipti. Bunların halk üzerindeki otoriteleri çok kesin ve kuvvetliydi. Önder, başında bulunduğu topluluğu dilediği yere götürür, dilediği görüşü uygulardı.

İşte, Peygamber Hazreti İbrahim, bu durumda bulunan İsrailoğulları'nın başına geçince Tanrı'dan şu buyruğu aldı:

«Ben seni İsrailoğulları'nın Peygamberi yaptım. Senin ulusun Ken'an iline yerleşecek...»

Tanrı'nın bu kaçınılmaz buyruğu üzerine İsrailoğulları Kalde'den ayrılıp sayısız güçlüklere göğüs gere gere Ken'an iline (şimdiki Filistin toprakları) göç ettiler. Böylece Filistin toprakları, İsrailoğulları için Tanrı tarafından kendilerine «Va'dedilen Topraklar» olarak kutsal bir değer kazandı. Daha sonra Hazreti İbrahim'in torunu olan Hazreti Yakup ise Tanrı Yahova'nın buyruğu ile «İsrail» (İbranice anlamı: yenen, üstün gelen) adını aldı. Böylece İbrani soyundan gelen bu ulus, İsrailoğulları adıyla anılmaya başlandı.

Yakup Peygamber'in 12 çocuğu olmuştu. Sonradan 12 kola ayrılan İsrail devletlerinden herbirisi bu çocukların adlarıyla anılmışlardır. Bunların en küçükleri olan Yusuf, kardeşleri tarafından bir kuyuya atıldı ama kervancılar onu kuyudan çıkarıp Mısır'a götürdüler. Yusuf'un Mısır'da bulunduğu sıralarda Filistin'de korkunç bir kıtlık başladı. Yusuf, bir raslantı ile kardeşlerini bulunca, babası Hazreti Yakup başta olmak üzere bütün İsrailoğulları'nı Mısır'a götürdü. Böylece Mısır'a ayak basan İsrailoğulları, Nil Nehri'nin verimli vadilerinde hızla çoğalmaya başladılar (M. Ö. 1700).

İsrailoğulları'nın «Va'dedilen Topraklar» adını verdikleri Filistin'e ulaşmak için izledikleri yol kesik kırmızı çizgilerle gösterilmiştir.

FİLİSTİN'E DÖNÜŞ

İsrailoğulları'nın Mısır'da hızla çoğalması ülkenin gerçek sahipleri olan Mısır'lıları korkutmaya başlamıştı. Bu durumu önlemek amacıyla yeni doğan her erkek çocuk öldürülüyordu. Yalnız, Nil Nehri'ne bir sepet içinde atılan bir çocuk, bu ölüm kasırgasından kurtulmuştu. Çocuk delikanlılık çağına ulaşınca, Mısır'lıların İsrailoğulları'na yaptıkları baskıyı nefretle karşılamaya başladı. Bu genç, Firavun'la yaptığı çetin mücadeleler ve gösterdiği «mucize»ler sonunda İsrailoğulları'nı Mısır'dan kurtaran Musa Peygamber'di (Bk: Resimli Bilgi sayı 5, sayfa 70-71).

Musa Peygamber, 40 yıl süren bu göç sonunda Filistin'e varamadan öldü (M. Ö. 1300 yılına doğru). Ama kendi adıyla anılan Musevî dini, İsrailoğullarına ulusal ad olacak kadar derin etkiler yapmıştı. Musa Peygamber'in Sîna Dağı'nda yazdığı ve Museviliğin ilkelerini belirten ünlü «On Emir» binlerce yıldanberi İsrailoğulları'nın bağlandıkları dinî kurallardır.

Musa Peygamber'in ölümünden sonra onun kendi yerine atadığı Yûşa'nın önderliğiyle İsrailoğulları Kenan iline ulaşmışlarsa da yerli Filistin'lilerle uzun savaşlar yapmak zorunda kalmışlardı.

İKİ BÜYÜK ÖNDER

İsrailoğulları'nın Filistin'deki sınırları zamanla genişledi. Devletin gücü arttı (M. Ö. 1000). Amaçları, başka kavimleri de egemenlikleri altına alarak tek bir önderin buyruğu altında toplamaktı. Bu dönemde, devletin başında Hazreti Davut bulunuyordu. M. Ö. 1000 - 962 yılları arasında dinî ve idarî yönetimi elinde bulunduran Hazreti Davut, cesur bir komutan, haksever bir devlet adamı, bir şair ve bilgindi. Devletin başkentini Kudüs'te kurmuş, şehri ve bütün ülkeyi değerli sanat eserleriyle zenginleştirmiş, Peygamber - Kırallar çağını da açmıştı. Hazreti Davut'tan sonra yerine geçen oğlu Süleyman, bu güçlü devletin Peygamber - Kırallarından ikincisi olmuştu. Yaşadığı çağın en zengin ve en büyük hükümdarı olan Süleyman, aynı zamanda çok geniş kültüre sahip büyük bir bilgindi. O'nun bu üstün bilgileri ile bağlantı kurularak bütün canlıların dilleriyle konuştuğu efsanesi yayılmıştı. Kudüs'teki sarayının göz kamaştırıcı güzelliği de ünlüydü.

Kudüs'te Hazreti Davut'un mezarı.

KUDÜS'TEKİ SÜLEYMAN TAPINAĞI

Hazreti Süleyman'ın Kudüs'teki sarayından başka yaptırdığı tapınak da bugüne kadar kurulan kutsal yapıtların en ünlüsüdür. Fenike'li mimarların 7 yılda bitirdikleri (M. Ö. 930) bu ulu tapınağın duvarları sedir ağaçlarıyla kaplanmıştı. Tapınağın bir kapısı, halkın girip çıkacağı büyük avluya, öbürü de yalnız rahiplere ayrılan bölümlere açılıyordu. Bu bölümün orta kesiminde ise «İttifak (birlik) sandığı» nın yerleştirildiği kutsal salon vardı. Tapınağın duvarlarına Musevî'lerin dinî kurallarını belirten «On Emir» in yazıldığı altın plâkalar asılmıştı. Avrupa'lıların «Bethléem» adıyla andıkları «Süleyman Tapınağı» na İslâm tarihlerinde «Mescid-i Aksa» denilir.

KUDÜS'ÜN PARLAK ÇAĞININ SONU

Hazreti Süleyman'ın 40 yıl kadar süren parlak hükümdarlığından sonra Filistin'de iç savaşlar başladı. Ülke, birisi merkezi Kudüs'te bulunan ve Cuda'nın egemenliği altındaki Yahudi Devleti, öteki de merkezi Nazareth'te kurulan İsrael Devleti olmak üzere ikiye ayrıldı. Filistin'in içerisinde sürüp giden bu kargaşalıklardan çok geçmeden yabancı devletler yararlanma yolunu tuttular. Böylece Asur Kıralı Sargon II, Samaria'daki İsrael Devleti'ni ele geçirdi (M. Ö. 722). Bu durum karşısında halkın büyük çoğunluğu başka ülkelere göç etmek zorunda kaldı. Yüzyıl sonra Kudüs'teki son Yahudi Devleti de Bâbil Kıralı Buhtunnasr'ın saldırısına uğrayarak ortadan kaldırıldı. İsrailoğulları'nın büyük bir çoğunluğu tutsak olarak Bâbil'e götürüldü. Tarihte «Bâbil Esirliği» diye anılan bu tutsaklık 70 yıl kadar sürdü. Bu 70 yıl içinde İsrailoğulları, yurt özlemini çok lirik şiirlerle dile getirmişlerdi. Bu binlerce şiirden birisinde şöyle deniliyordu: «Ey Kudüs, eğer bir gün kollarım tutmaz ve dilim konuşamaz bir duruma gelirse bil ki yalnız o zaman seni anmıyacağım...»

Hazreti Süleyman'ın ölümünden sonra bölünen Filistin'in haritası

Pers savaşçısı (üstte sağda), Yunan askeri (üstte solda) ve Roma subayı (altta).

İSRAİLOĞULLARI'NIN DÜNYAYA YAYILIŞI

İsrailoğulları'nın Bâbil'de tutsak bulundukları yıllar içinde bütün Ön Asya'yı ele geçiren Pers Hükümdarı Kurus, Bâbil'in egemenliğine de son verdi (M. Ö. 538). Kurus, buyruğu altına giren ulusların dinî inançlarına saygı gösteren bir hükümdardı. Bâbil'deki İsrailoğulları'nın yalnız Musevîliğe bağlı kalmalarına göz yummakla yetinmeyip onların Filistin'e dönmelerine de izin verdi. Bu izinle ilgili buyrukta Kurus şöyle diyordu: «Dünyanın bütün toprakları, yerin ve göklerin sahibi Allah tarafından bana verilmiştir. Yine, O, Kudüs'te bir tapınak yapılmasını da bana buyurdu. O'nun halkı olan sizler (Musevî'ler), hemen yola koyulunuz. Ve Kudüs'e giderek Allah adına bir tapınak yapınız!» Böylece İsrailoğulları «Va'dedilen Topraklara» döndüler. Uzun bir süre Pers egemenliği altında kalan bu ulus, daha sonra Makedonya Kıralı İskender'in saldırısıyla karşılaştı (M. Ö. 332). İskender'in ölümünden sonra kısa bir süre bağımsızlığını elde ettiyse de (M. Ö. 107) bu durumu uzun yıllar sürdüremedi. Musevî'ler, M. Ö. 63 yılında Roma'lıların saldırısına uğradılar. Bir ara bağımsızlık için ayaklandılarsa da Roma'lılar, onları yığınlarla öldürdüler (M. Ö. 70) Bu olaylardan sonra Filistin'de tutunamıyan İsrailoğulları yavaş yavaş yeryüzünün her yanına göç ettiler. Yüzlerce yıl sonra İsrailoğulları, Osmanlı İmparatorluğu'nun egemenliği altında bulunan Filistin'e küçük gruplarla gelip yerleşmeye başladılar. Birinci Dünya Savaşı'ndan sonra dünyaca kabul edilen özgürlük ilkelerinden yararlanan Musevî'ler, 1948 Mayısında bağımsız İsrael Devleti'ni kurdular.

İsrael Devleti'nin Orta Doğu'daki coğrafya konumu ve komşularını gösteren harita (üstte). İsrael Devleti'nin üzerinde «altı köşeli yıldız» bulunan bayrağı (sağda).

PAPAĞANLAR

Hiçbir kuş papağanlar (Psittaci) kadar kafeste veya göz hapsinde yaşamaktan hoşlanmaz. Küçüğünden büyüğüne kadar her yaştaki insanı, onların sesini taklit etmekteki kabiliyetleriyle yüzyıllardanberi eğlendirmektedirler. Gerçekten de dikkat ve ihtimamla terbiye edilmiş birçok papağan türü, öğretilen kelimeleri, hattâ bütün bir cümleyi oldukça açık ve anlaşılabilir biçimde tekrar layabilirler. Papağanlardaki bu kabiliyet dillerinin kalın, etli ve hareketli olmasından ileri gelmektedir.

Ancak bu üstünlüklerinden dolayı papağanların konuşmasını bildikleri söylenemez. Papağanlar, çok kuvvetli olan hâfızalarının kaydettiği kelimeleri, onların mânasını anlamadan tekrar etmekle yetinirler: Onların konuşmasını bilmekten çok kelimeleri birbirine bağlamasını becerdikleri söylenebilir.

Papağanların çok defa kötü, geçimsiz bir karaktere sahip oldukları sanılır. Bu doğru değildir. Arada sırada huysuz, ne istediğini bilmez bir tutum takınırlarsa da sabır ve yumuşaklıkla muamele edilirse kısa zamanda uysal ve değerbilir birer hayvan olabilirler.

PAPAĞANLAR NEREDE VE NASIL YAŞARLAR?

Papağanlar, canlı renkli sıcak ülkenin kuşlarıdır. Eski çağlardanberi Çin'de, Hindistan'da yetiştirilmektedirler. Avrupa'ya da Büyük İskender'in Hindistan seferi sırasında getirildiği söylenir. Güney Amerika, Okyanusya Adaları ve Afrika'da da papağanların zengin çeşitlerine raslanır.

Papağanların doğal yaşama bölgesi ormanlardır. Buralarda ya çifter çifter ya da gruplarla yaşarlar. Doğru dürüst uçamamakla birlikte ağaçların gövde ve dallarına büyük bir ustalıkla tırmanırlar. Kerpeten gibi kıvrık pençeleri, kanca biçimindeki sağlam gagaları bu konuda çok işe yarar.

Tan ağarır ağarmaz papağanlar geceyi geçirdikleri ağaç dallarından ayrılarak besin aramaya koyulurlar: Meyvalar, tahıl taneleri, yeşil tomurcuklar papağanın iştahla yediği besinlerdir. Papağanlar bu yiyecek arama gezisi sırasında acayip sesler çıkarırlar. Eğer kendilerine yararlı bir besin bulamazlarsa ekili tarlalara doğru uçar, buralarda ciddi zararlara yol açarlar.

Evcilleştirilen ve iyi bakılan papağanlar elli yıla yakın rahat ve eğlenceli bir tutsak hayatı yaşıyabilirler.

PAPAĞAN (Psitakoz) HASTALIĞI

Papağanlarda bir «Süzülgen Virüs»ün (bu virüslere bu adın verilmesi, en ince mikroskopik laboratuvar süzgeçlerinden geçebilecek kadar ufak olmalarından ileri gelir) meydana getirdiği bulaşıcı ve öldürücü bir hastalık görülür. Papağanların birinden öbürüne, hattâ insanlara bile bulaşan bu hastalığa Psitakoz (Yunanca psittakos = papağan) hastalığı adı verilir.

Psitakoz'a yakalanan papağanların sesleri kesilir, hüzünlü bir görünüş alırlar ve tüyleri çalı gibi darmadağın olur. Dışkıları sıvı ve kanlıdır.

Psitakoz virüslerini uzun süre vücutlarında taşıyan papağanlar, insanlar için de tehlikelidirler. Hastalık bulaşabilir. Bunun önüne geçmek için kuşun bulunduğu yeri sık sık temizlemek gerekir. Her temizlikten sonra elleri iyice yıkamalıdır.

PAPAĞANLARIN ÖZELLİKLERİ

gagaları çok sağlamdır
burun deliklerinin açıldığı tabaka boynuzsu yapıdadır
kuyruklarında 12 - 14 tane dümen tüyleri vardır
pençeleri kavrayıcıdır
kanatları vücutlarına oranla ufaktır

ÇOK SIK RASLANAN PAPAĞANLAR

OKYANUSYA

MİĞFERLİ KAKADU (Callocephaton galeatum) — Boyu 40 sm.

Çeşitli renklere sahip Miğferli Kakadulara raslanır. Kakadu ismi, bunlara «ka-ka-tua, ka-ka-tua» diye bir çağırışı haykırmalarından dolayı verilmiştir. Vücutlarının ortasında boydan boya uzanan tüy şeridinden onları kolayca tanımak mümkündür. Hayvan öfkelendiği zaman bu renk renk tüyler hindi tüyleri gibi birdenbire kabarır.

MUHABBET KUŞU (Melopsittacus undulatus) — Boyu 22 sm.

Bu türden olan papağanları bütün dünya tanır. Sırt ve başında enlemesine uzanan kıvırcık tüylerden dolayı bunlara «kıvırcık papağan» adı da verilmektedir.

Muhabbet kuşları, evcilleştirilmesi çok kolay olan zeki ve sevimli hayvanlardır.

Soyları Avustralya'dan gelmektedir. Nesli uzun zamandanberi ıslah edilerek çeşitli renk ve nüanslarda kıvırcık papağanlar yetiştirilmiştir.

PAPUA LORİSİ (Lorius Lory) — Boyu 40 sm.

Papağanlar alt-takımının Fırçadilliler (**Trichoglossidae**) familyasındandır.

Dilinin ucundaki fırça gibi bir tutam tüyü çiçeklerin taç yaprakları arasına daldırarak çiçek tozlarını ve balözünü emer. Molük lorisi adı verilen bir çeşidi de ünlüdür.

gagalarının üst bölümü kanca biçiminde kıvrık ve çok oynaktır

gagalarının alt bölümü kuru meyvaları, tahıl tanelerinin kırılabileceği bir tabla görevini yapar.

parmaklar birbirine karşıttır: İkisi öne, ikisi arkaya doğrudur. Uçlarında sağlam tırnaklar vardır.

parmakların bu özel durumu ağaç dallarını sıkı sıkıya kavramıya yarar.

YENİ ZELANDA KOCA PAPAĞANI (Nestor notabilis) — Boyu 50 sm.

Bu papağan daha çok yırtıcı kuşlara benzer. Etle beslenen [illegible]ik papağandır. Çok defa et kesilen yerl[illegible]klaşarak et kalıntılarını aşırmaya ça[illegible] Hattâ bazan koyunlara saldırdığı da [illegible] hayvanın karnını deşerek barsaklarını çeker alır. Bu vahşi papağan Yeni Zelanda'da yaşar.

AFRİKA

JAKO (Psittac[illegible]macus) — Boyu 30 sm. Kuyruğu kırmızı olan bu papağana «kül rengi papağan» da denir. İnsan sesini en iyi taklit eden papağanlar Jako'lardır. Afrika'nın ekvator bölgesinde yaşarlar.

AYRILMAZ PAPAĞANLAR (Melopsittacus agapornis) — Boyu 15 sm.

Bunlar daima ikişer ikişer yaşayan papağanlardır. Çiftlerinden - ayrılır ayrılmaz ölürler.

GÜNEY AMERİKA

BREZİLYA PAPAĞANI (Brezilya yerli dilinde **Ara Ararauna**) — Boyu 100 sm. Bunlar canlı renklerle bezenmiş büyük papağanlardır. Vücutları uzun olup yanaklarında tüyler yoktur. Genç yaşta kolayca evcilleştirilen Brezilya papağanları güzel renkleriyle evlerin süsüdürler.

AMAZON PAPAĞANI (Amazona amazonica) — Boyu 40 sm.

Tüyleri pek parlak olmamakla birlikte renkleri çok çeşitlidir. Neşeli, sevimli ve herşeye meraklı kuşlardır. İnsan sesini taklit kabiliyetleri de çok gelişmiştir.

PAPAĞANLARDA ŞEFKAT DUYGUSU

Papağanların birço ğu toplu olarak ya şar. Yalnız bu toplum hayatı onların hiçbir zaman eşlerine sadık kalmalarına engel ol maz. Dişi ve erkek pa pağanlar ağaç gövde lerinde yuvalarını bir likte hazırlarlar. Diş papağanlar beyaz renkte yu murtalar yaparlar. Kuluçkaya yattıkları zaman da erkekler besin aramak için dolaşır du rurlar ve getirdiklerini doğru dan doğruya dişilerinin gaga sına verirler. Papağanların yav ruları yeni doğdukları zaman gözleri kapalı ve tüysüzdür. An ne ve baba papağanlar yavru larına çok düşkündürler.

CİSİMLERİN YÜZMESİ

Eski bir Rus hikâyesi, deniz kenarında yaşayan bir adamdan söz eder. Bu adam ne zaman uzaktan bir gemi geçtiğini görse kıyıdan topladığı çakıl taşlarını denize atarmış. Taşlar suyun dibine gittiğinden, adam geminin koskoca madenî kütlesini görür de yakınırmış: «Peki sen yüzüyorsun da, benim taşlarım neden yüzmüyor?»

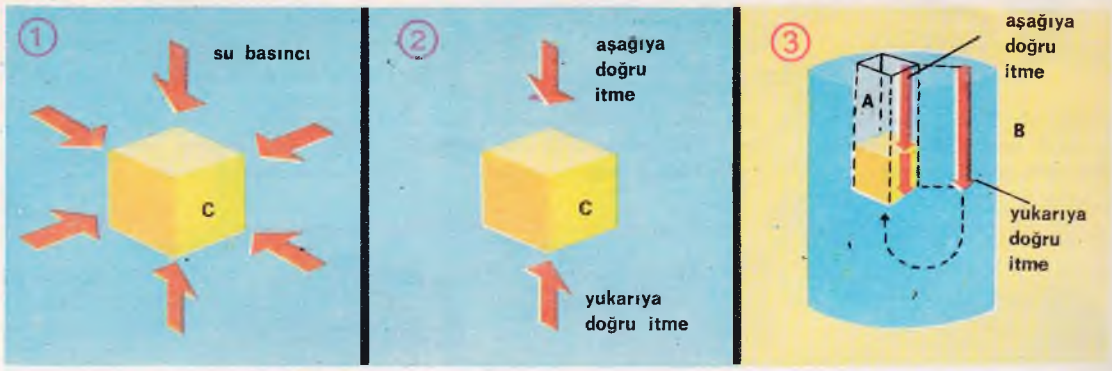
Tabiî taşlar yüzmiyecekti. Çünkü binlerce yıl önce Sicilya Adası'nda yaşayan Yunan'lı bir bilgin, gemilerin neden yüzebildiğini, taşların yüzemediğini kesin olarak açıklamıştı. Bu büyük bilgin Siraküza'lı Arşimed'di.

Eğer kıyıdaki adam, Arşimed ilkesini bilseydi, aklını hiç de işkenceye sokmaz, bu basit sorunu hemen çözebilirdi.

ARŞİMED İLKESİ

Koskoca yolcu gemilerinin, binlerce ton mal taşıyan şileplerin denizlerde batmadan tehlikesizce yüzmesi bize pek normal görünüyor. Çünkü bunun sebebini biliyoruz. Gerçekten de Arşimed'in koyduğu ilkeye göre «bir sıvıya daldırılan cisim (bu sıvı su, hava v. b. olabilir) taşırdığı sıvının ağırlığı kadar ağırlığından kaybeder.» (Bk. Arşimed. Resimli Bilgi, Sayı: 35, sayfa: 562-563). Bu ilke şu temel kanundan ortaya çıkar: Bir sıvıya daldırılan her cisim aşağıdan yukarıya doğru düşey bir itme kuvvetinin etkisindedir. Bu kuvvet, cismin taşırdığı sıvının ağırlığına eşittir. Kendimiz de birçok defa tecrübe ederek görmüşüzdür: Sıvı, içine daldırdığımız bir cismi «iter» yani onun üzerine bir basınç uygular. İşte bu yüzdendir ki dalgıçlar ve denizaltılar özel bazı tertibat almadan belirli bir derinlikten daha aşağılara dalamazlar. Eğer daha derine dalarlarsa o derinlikteki suyun basıncı altında ezilip dağılırlar.

Bu ilkenin doğruluğunu ispatlamak için 1800 yıl sonra ünlü bilgin Galilei bir «hidrostatik terazi» yapmış ve bununla katı cisimlerin suyun içindeki ağırlıklarının daha az olduğunu göstermişti.



Şimdi elimize küp biçiminde bir cisim alalım ve bunu suya daldıralım: Su, cismi bütün yüzeyi üzerinde sıkıştırır (1).

Ama cismin bütün yan yüzlerine suyun yaptığı basınç ikişer ikişer birbirlerini götürür ve yan basınçlar dengede kalır. Böylece cismin üst yüzüne yukardan aşağıya doğru yapılan basınç ile alt yüzüne aşağıdan yukarı doğru yapılan basınç kalır (2).

A yüksekliğinde bir su sütunu cismin üst yüzeyine bastırır. Bunun ağırlığını cismin C ağırlığına katalım: A+C.

Alt yüze ise B yüksekliğinde bir su sütunu bastırır. Bu iki basınç birbirine eşittir: A+C = B (3).

Cismi alt yüzünden yukarıya iten B su sütununu gözle gördüğümüzü düşünelim (4). Eğer cismin yani küpün ağırlığı, taşırdığı suyun ağırlığına eşitse her iki sütun da aynı ağırlıkta olacak ve dengede kalacaklardır (5). Eğer küpün ağırlığı, taşırdığı suyun ağırlığından daha az ise aşağıdan yukarıya iten sütun daha ağır gelecek ve cismi suyun üstüne doğru itecektir (6).

Eğer küp taşırdığı suyun ağırlığından daha fazla gelirse dibe çökecektir. Şimdi artık

Arşimed ilkesinin sonucunu şöylece özetliyebiliriz:

(1) **Cisim, eğer ağırlığı suyun** (aşağıdan yukarıya) **itme kuvvetinden daha az ise yüzer (yani taşırdığı suyun ağırlığı cismin kendi ağırlığından daha fazla ise).** (2) Cismin ağırlığı suyun itme kuvvetinden fazla ise cisim suyun dibine batar (3). Eğer cismin ağırlığı suyun itme kuvvetine eşit ise cisim suyun içinde herhangi bir derinlikte (dibe batmadan) dengede durur.

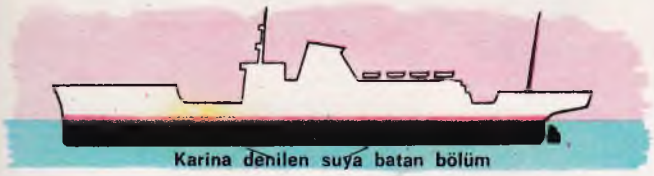
İşte Arşimed ilkesinden doğan bu «kanun» lar; demir, çelik, kurşun v.b. gibi ağır cisimlerin nasıl yüzebildiğini açıklar. Bunların yüzmesi için kendi ağırlıklarından daha ağır olan bir su kütlesini taşırmaları gerekir. Bunu bir örnekle açıklıyalım: 1 kg.'lık kurşun bloku alıp suya daldıralım. Blok suyun dibine batar, çünkü taşırdığı suyun ağırlığı ancak 90 gr. kadardır. Görülüyor ki kurşunun ağırlığı (1 kg.) suyun kurşuna uyguladığı itme kuvvetinden (90 gr.) fazladır. Kurşun blokunun batmasının sebebi budur (1).

Kurşun blokuna bir kayık biçimini vererek hacmını artırıp tekrar suya daldıracak olursak bu sefer yüzdüğünü görürüz. Neden? Çünkü kurşunun ağırlığı aynı kalmakla birlikte yeni biçimi dolayısiyle 90 gr.'dan çok daha fazla su taşırmaktadır. Kurşunun suya yaptığı basınç kendi ağırlığı kadar yani 1 kg.'dır (2).

Suyun cisme uyguladığı itme kuvveti de en az 1 kg. kadar olmalıdır. Böylece suyun itme kuvveti daha fazla olacağı için kurşun, kayık gibi yüzebilir (3).

GEMİLERİN YÜZMESİ

Şimdi gördüklerimizi daha geniş bir çevreye uygulayalım. Kayıktan tutun transatlantiğe kadar her deniz aracının bir ağırlığı vardır. Bunun için bütün gemiler, teknenin üzerindeki belirli bir çizgiye, «su kesimi» ne kadar suya batarlar.



Gemi, kendi ağırlığına eşit ağırlıktaki su kütlesini taşırır. Meselâ 10.000 ton ağırlığındaki bir geminin taşırdığı su miktarı en az 10.000 ton'dur.

Yer değiştirmeye zorlanan su, karinanın her noktasına

itme kuvveti uygular. Yanlardan gelen itmeler karinayı sıkıştırmaya çalışır, ama karşılıklı olarak birbirlerini götürdüklerinden dengede kalırlar.

Düşey kuvvetler ise Arşimed ilkesine göre taşırılan suyun ağırlığına eşittir. Bu yüzden gemiyi suyun üstünde dengede tutarlar.

Aynı kanunlar havada yüzen cisim ve araçlara da uygulanır. Çünkü hava bir gazdır, gazlar da bir çeşit sıvı sayılırlar. Havada yavaş hareket eden cisimler onu pek az sıkıştırır, bu durumda da havanın tutumu suyunkine benzer.

DENİZALTI NASIL YÜZER ?

İnsanoğlu, Arşimed ilkesinden yararlanarak su üzerinde gemiler yüzdürmekten ayrı olarak suların içinde gidecek araçlar yapma imkânlarını da arayıp bulmuş, böylece denizaltılar ortaya çıkmıştır.

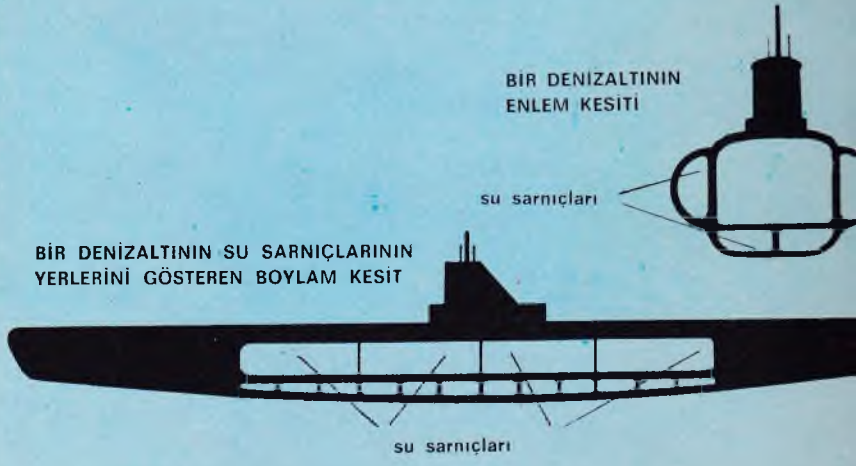
İlk buharlı gemiyi yapanlardan Amerika'lı Robert Fulton (1765 - 1815) aynı zamanda denizaltı fikrini ortaya atanların da başında gelmektedir. Fransa'da ilk denizaltının Gustave Zédé tarafından plânlandığı bilinmektedir (1867).

O yıllardan bu yana kaydedilen birçok gelişmeden sonra bugünkü atom denizaltıları meydana gelmiştir.

Denizaltının suya dalması çok basit bir işleme dayanır: Bunun için karinanın ağırlığını, suyun itme kuvvetini aşacak biçimde artırmak yeter. Karinanın ağırlığı ise denizaltının özel depolarına deniz suyunun doldurulması yoluyla artırılır.

Havası boşaltılmış sarnıçlarına aldığı suyla ağırlaşan denizaltı 200 m. derinliğe kadar dalabilir.

Denizaltılar dalarken derinlik dümeni adı verilen yatay dümenler kullanırlar. Bu dümenler, uçakların kuyruklarındaki «irtifa» dümenleri» ne benzer.



Denizaltı, tekrar suyun üzerine çıkmak için sarnıçlarına aldığı suları dışarı pompalar. Böylece hafiflemeye başlayan denizaltı, sarnıçlarındaki su, taşırdığı suyun ağırlığı kendi ağırlığına eşit oluncaya kadar boşaltılınca tekrar suyun yüzüne çıkar.

K A L B Anatomi

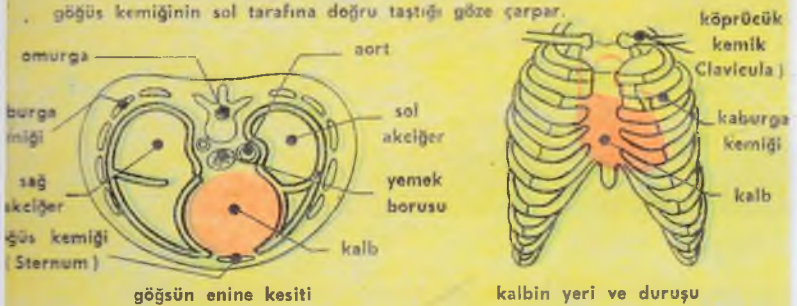
«Hayatın hareket noktası, en önemli organ, küçük evren'in (insan vücudunun) güneşi...» 17'nci yüzyılın en tanınmış fizyologlarından biri olan William Harvey, İngiltere Kıralı Charles'a yazdığı bir mektupta, KALB için bu deyimleri kullanıyordu. Böylece yumruk büyüklüğünde olduğu halde eşsiz bir dayanıklık ve güce sahip bulunan bu organın hayatımızdaki önemini belirtmek istiyordu.

Eğer elimizi sol beşinci kaburga kemiğimizin üstüne koyacak olursak derinden gelen künt vuruşlar hissederiz. Böylece kalbimizin çalışmasını duymuş oluruz. Bu, birbirini takibeden büzülüp genişlemeler, ömrümüz boyunca devam edecektir.

Acaba, yeryüzünde hiç durmadan senelerce çalışabilen bir motor var mıdır? Şimdiye kadar bu derece kusursuz bir motordan bahsedildiği duyulmamıştır. Sadece en önemli organımız olan KALB bu niteliktedir.

BULUNDUĞU YER

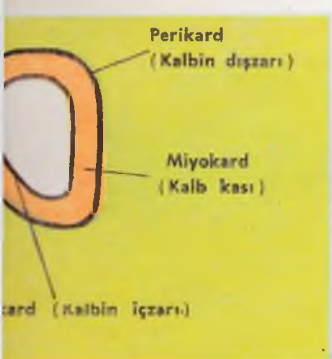
Kalb, aşağıdaki şekilde görüldüğü gibi göğüs boşluğunun ortasında, akciğerlerin, diyaframın ve göğüs kemiğinin (sternum) arasına yerleşmiştir. Bilhassa göğüs kemiğinin sol tarafına doğru taştığı göze çarpar.



göğsün enine kesiti — kalbin yeri ve duruşu

Kalb, konik biçimdedir. Sola eğik olan tepesi, 5'inci ve 6'ncı kaburga kemikleri arasında, meme ucunun biraz dışında bulunur. Kalb, diyafram üzerinde oturur. Perikard (kalb dışzarı) ve kendisinden çıkan büyük atardamar ve toplardamarlar (karakan damarları) aracılığıyla yerinde tutunur.

KALBİN KILIFI VE DUVARLARI



Kalb, perikard (kalbin dışzarı) adı verilen beyazımsı lifli dokudan yapılmış bir kese içinde bulunur. Perikard, birbirinin üstünde kolaylıkla kayabilen iki zardan meydana gelmiştir. İki zar arasında bulunan az miktarda bir sıvı bu kayganlığı sağlar.

Kalb kasına miyokard (kalb adalesi) adı verilir. Bu kas, kalın ve kuvvetlidir. Perikardın içzarı miyokarda yapışıktır. Miyokard, kas liflerinden meydana gelmiştir. Bu kas lifleri, gördükleri iş sebebiyle (bir dakikada 70 - 80 defa büzülüp genişlerler) çok gelişmiş anastomozlar (damar, sinir ve tendonların birleşmeleri, ağızlaşmaları) yaparlar. Miyokard'da ayrıca özel yapıda liflerin meydana getirdiği, bağımsız bir sinir sistemi vardır.

Yandaki resim, miyokardın yapısını mükemmel olarak gösteren, mikroskop altında incelenmiş bir kesit örneğidir.

Kalbin endokard adı verilen içzarı incedir. Bu zar, kaldırım görünüşünde bir epitel doku olup damarların içlerinde endotel (damar içzarı) adını alarak yoluna devam eder.

Kalbin kas dokusunun mikroskop altında görünüşü.

KALBİN YAPISI

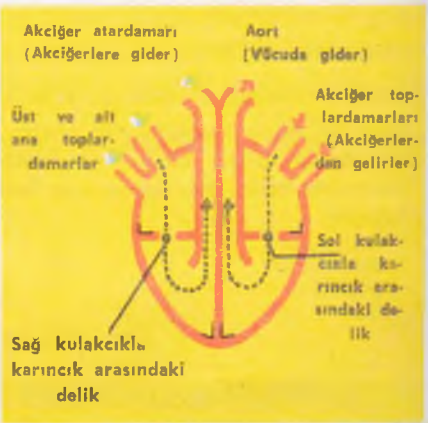
Kalbin ağırlığı yaklaşık olarak 270 gr., boyu ve taban genişliği 10 sm.'dir. Kalbi sağ ve sol olmak üzere ikiye bölmek kabildir. Her bölümde ikişer boşluk vardır. Duvarı kalın olan öndeki iki boşluğa karıncık adı verilir. Duvarı ince olan arkadaki iki boşluk ise kulakcık adını alır.

KAPAKCIKLAR

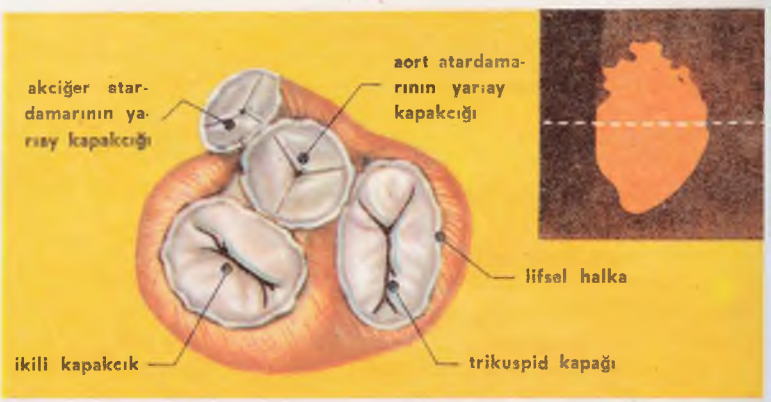
Aşağıdaki şema, bize kulakcıklarla karıncıkların birbirleriyle bazı deliklerle bağlantılı olduklarını göstermektedir. Bu delikler, kapakcıklarla kapanmışlardır. Huniye benzeyen bu kapakcıklar, birçok yaprağın biraraya toplanmasından meydana gelmişlerdir. Bu huniler, kanın sadece bir yönde, kulakcıktan karıncığa geçmesini sağlarlar. Bunlar külâh biçiminde, çift yapraklı kapakcıklardır. Sol kulakcıkla sol karıncığın arasında bulunur. Üç yapraktan meydana gelen kapakcık ise sağ kulakcıkla sağ karıncık arasındadır.

Normal olarak kalbin sağ tarafıyla sol tarafı arasında bağlantı yoktur. Bununla beraber aradaki ayrılık bazı insanların kalblerinde tam olmadığı için toplardamarın ve atardamarın kanları her iki tarafa geçebilmektedir.

Bu da, o insanların hayatlarını tehlikeye sokan önemli bir hastalık olarak karşımıza çıkmaktadır.



Şimdi şemada kanın önemli damarlarda takip ettiği yolu inceleyelim. Böylece ilerde verilen bilgileri anlamak daha kolaylaşacaktır. Toplardamarlar, kulakcıklara girerlerken atardamarlar, karıncıklardan ayrılmaktadırlar. Atardamarların başlangıç noktalarında sigmoid (S harfi biçiminde) kapakcıklar vardır. Bunlar, kırlangıç yuvasına benzerler. Üç kat zardan yapılmışlardır. Kanın geriye dönmesine engel olurlar.



Damar de üzenini gösteren şema.

KALBİ BESLEYEN DAMARLAR

Kalbin, çok miktarda besine ihtiyacı vardır. Bu besin kandır. Aorttan çıkan damarlar, kılcal damarlara ayrılarak bir ağ halinde bütün kalbi sararlar. Kalbi saran bu atardamarlarla toplardamarlar «koroner damarlar» *adını alırlar.*

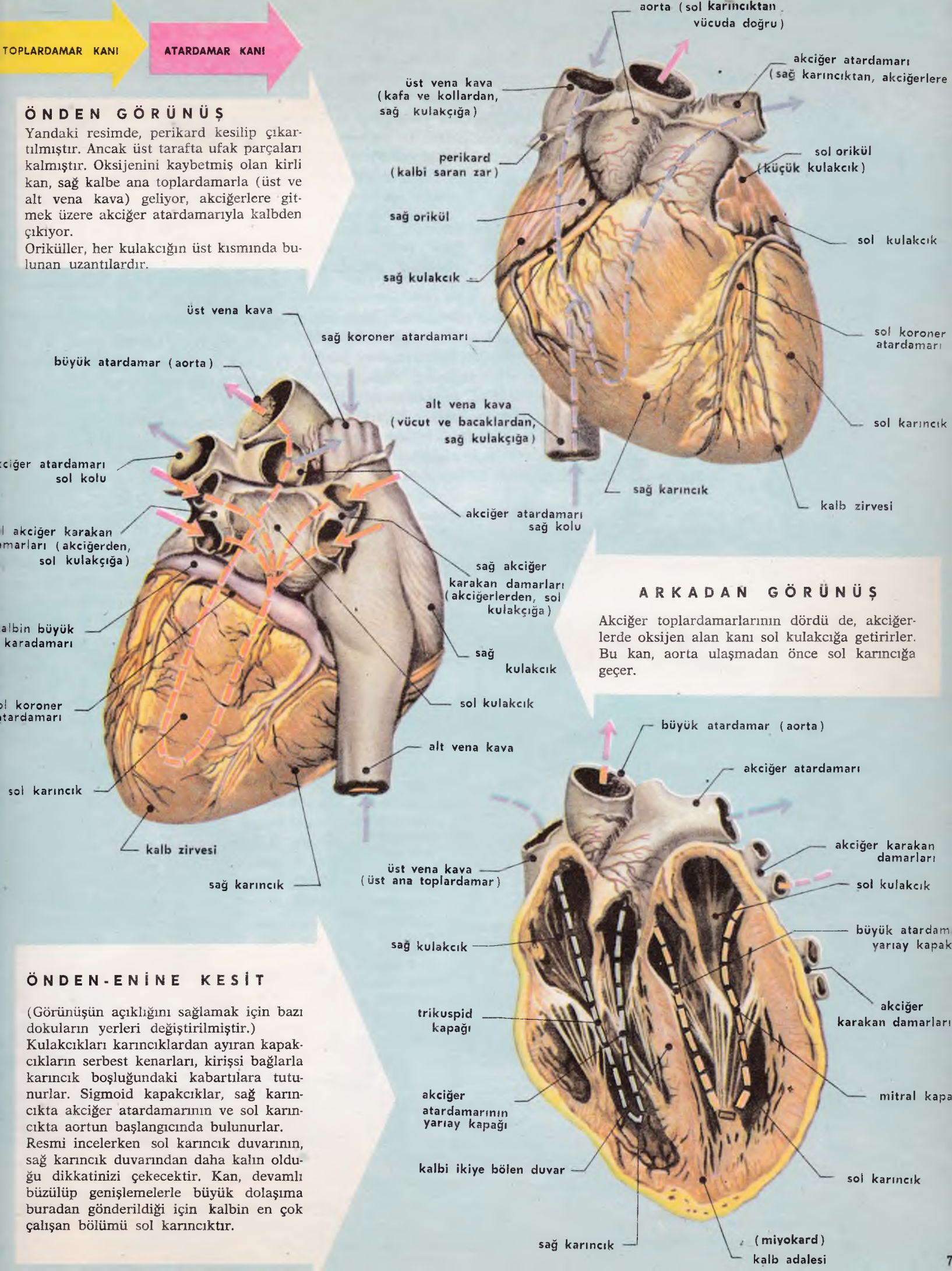
TOPLARDAMAR KANI

ATARDAMAR KANI

ÖNDEN GÖRÜNÜŞ

Yandaki resimde, perikard kesilip çıkartılmıştır. Ancak üst tarafta ufak parçaları kalmıştır. Oksijenini kaybetmiş olan kirli kan, sağ kalbe ana toplardamarla (üst ve alt vena kava) geliyor, akciğerlere gitmek üzere akciğer atardamarıyla kalbden çıkıyor.

Oriküller, her kulakcığın üst kısmında bulunan uzantılardır.



ARKADAN GÖRÜNÜŞ

Akciğer toplardamarlarının dördü de, akciğerlerde oksijen alan kanı sol kulakcığa getirirler. Bu kan, aorta ulaşmadan önce sol karıncığa geçer.

ÖNDEN-ENİNE KESİT

(Görünüşün açıklığını sağlamak için bazı dokuların yerleri değiştirilmiştir.)

Kulakcıkları karıncıklardan ayıran kapakcıkların serbest kenarları, kirişsi bağlarla karıncık boşluğundaki kabartılara tutunurlar. Sigmoid kapakcıklar, sağ karıncıkta akciğer atardamarının ve sol karıncıkta aortun başlangıcında bulunurlar.

Resmi incelerken sol karıncık duvarının, sağ karıncık duvarından daha kalın olduğu dikkatinizi çekecektir. Kan, devamlı büzülüp genişlemelerle büyük dolaşıma buradan gönderildiği için kalbin en çok çalışan bölümü sol karıncıktır.

MADRİD

Madrid'i gezmek isteyen bir turist hangi yönden gelirse gelsin; kışları kutuplar kadar soğuk, yazları ekvator kadar sıcak olan çorak bir bölgeden, Messeta'dan geçmek zorunda kalır. Bu yolculuğu sırasında tabiatın sıkıntılı görünüşünü bir kat daha çoğaltan, çıplak ve kavruk yamaçlı, alçak dağlara raslayacaktır.

Neden İspanyol'lar başkentlerini bu verimsiz plato'nun ortasında kurmuşlar? Herşeyden önce yarımadanın merkezindeki coğrafya durumunu gözönüne aldıkları düşünülebilir.

Aynı turist, şehirden içeri adımını atar atmaz havanın değiştiğini görerek büyük bir şaşkınlıkla irkilir. Havuzlar, bahçeler, parklar, ona yolculuğun sıkıntısını ve yorgunluğunu unutturur. Suyun, altın değerinde olduğu çorak bir bölgede bulunan Madrid'de, parkların ağaçları ve çiçekleri bol bol sulanır. Her mahallede küçük yeşil vahalar, her meydanda ağaç kümeleri, büyük parklar göze çarpar. İspanyol'ların «Casa de Campo» dedikleri bu bahçe ve parkların yüzölçümü 1750 hektardır.

Plaza de Espana. Cervantes'in kitabındaki iki kahramanın adına dikilmiş anıt: Don Quichotte ve Sancho Panço. Geri plânda, Madrid'e modern bir görünüş sağlayan gökdelenlerden birkaçı görülüyor.

ADIM ADIM MADRİD

Madrid, geceleri geç saatlere kadar çok canlı ve hareketlidir. Aynı sözleri öbür şehirler için de tekrarlıyabiliriz.

Madrid, modern ve eski olmak üzere iki kesime ayrılır. Modern Madrid düzenli bir plâna uyularak yapılmıştır. Cadde ve sokaklar cetvelle çizilmiş gibi dümdüzdür ve birbirlerini doksan derecelik açılarla keserler. Geniş ve iç açıcı caddeler, banliyö mahallelerine kadar uzanırlar.

Başkentin tam ortasında olan eski Madrid'de böyle düzgün cadde ve sokaklara raslamak mümkün değildir. Birçok caddenin başlangıç noktası, çok hareketli bir meydan olan «Puerta del Sol» (Güneş Kapısı)'dür. Bu caddelerden en önemlisi, bankaların ve ticaret müesseselerinin sıralandığı Calle de Alcalà'dır. Dünyanın en büyük resim müzelerinden biri olan «Prado Müzesi» (Burada 3000'den fazla tablo vardır.) «Paseo del Prado» (Çayırlık gezi) da bulunmaktadır. Bu müzede, gelmiş geçmiş bütün Sanat Okulları'na ait üstün eserlere raslamak mümkündür. El Greco, Velasquez, Goya, Murillo gibi büyük İspanyol ressamlarının eserlerini burada bulabilirsiniz.

Prado'nun yanıbaşında «Parque del Retiro» bulunmaktadır. Bu şâhane bahçe, 16'ncı yüzyıla ait bir manastırın arsasında yapılmıştır. İspanya hükümdarları, dinî bayramlarda veya matemlerinde bu manastıra çekilirlermiş.

Buraya çok yakın bir yerde, içinde bir buçuk milyondan çok kitap bulunan Millî Kütüphane vardır. Cervantes'in ünlü eseri «Don Quichotte»un çeşitli dillere çevrilmiş örneklerinden 800 değişik baskısı da burada saklanmaktadır. Şehrin merkezine tekrar dönülecek olursa çok önemli bir caddeyle

En güzel alan: La Puerta del Sol.

Prado Müzesi ve parkın bir bölümü.

Madrid'in eski mahallelerinden bir köş

karşılaşılır: «Avenida José Antonio». Bu caddeye halk, genel olarak «Gran Via» (Büyük Yol) demektedir. Şehir trafiğinin en sıkışık olduğu yer, bu caddedir. «Gran Via» boyunca yürünecek olursa Plaza de Espana (İspanya Meydanı)'ya ulaşılır. Burada, yüksekliği 107 metre olan bir gökdelen vardır.

«Plaza de Oriente» (Doğu Meydanı) de çok büyüktür. İçinde ünlü bir silâh müzesi bulunan «Kıraliyet Sarayı» bu meydandadır.

Eğer «Rastro» ya gidecek olursanız, Madrid'in enteresan köşelerinden biriyle karşılaşırsınız. Özellikle pazar sabahları çok canlı ve hareketli olan «Bit Pazarı» buradadır.

Madrid, büyük bir ticaret merkezidir. En önemli şirketlerin merkezleri ve çeşitli konular üzerinde çalışan fabrikalar Madrid'dedir. Madrid, demiryolları ve karayollarının birleştiği bir kavşak merkezidir. Başkentte bir de uluslararası hava alanı vardır.

MADRİD'İN TARİHİ

Madrid'in tarihi, öbür İspanyol şehirlerinden daha yenidir. Arap kaynaklarında adı Macrit (Maşrit) olarak geçen bugünkü Madrid, Endülüs Emevîleri'nden Abd-ül Rahman II'nin oğlu Muhammed I (tahta çıkışı 857) tarafından kurulmuş, hiç değilse kalesi onun tarafından yaptırılmıştır. Bu şehrin bir suru ve etrafında da bir hendeği olduğuna göre o çağda askerî önemi bulunan bir uç kalesi olduğu anlaşılır. Gerçekten de «Macrit Kalesi», Kastilya'lılara karşı vazgeçilmez bir savunma merkeziydi. Çünkü bu çorak bölgede kurulmasının sebebi de başka türlü açıklanamaz.

Uzun yıllar Müslüman Arap'ların elinde kalan Madrid'i, Kastilya Kıralı Alfonso IV, 1083 yılında kesin olarak ele geçirdi. Daha sonraları bazı Kastilya kıralları Madrid'de oturmaya başladılar ama sık sık çıkan ayaklanmalar kıral ailesini Segovia'ya taşınma zorunluluğunda bıraktı. Şarlken'in imparatorluğu yıllarında Arap'lardan kalan Alcazar (El-Kasr), bazı eklerle genişletilip kıralların oturması için bir saray biçimine sokuldu.

1560 yılında ise Kıral Filippo II, Madrid'i başkent yaptı (Bu yıllarda şehrin nüfusu 25-30 bindi). Bu tarihten itibaren Madrid'e bütün sanatçılar akın etmeye başladılar: Cervantes (ünlü eseri Don Quichotte'un ikinci cildini burada yazmıştır), Lope de Vega, Calderon de la Barca, Velasquez gibi.

18'inci yüzyılın sonlarına doğru Madrid'in nüfusu 150.000'e ulaştı. 1900 yılında nüfusu 500 bin idi.

1936 yılının sonbaharından 1939 yılı mart ayına kadar süren İspanya İç Savaşı sırasında Madrid kuşatılmış durumda kaldı ve çok zarar gördü.

Madrid'in yüzölçümü 531 km², nüfusu - banliyösüyle birlikte - 3.800.000'dir.

Madrid'in eski durumunu gösteren taş basması bir resim.

MADRİD'İN COĞRAFYA DURUMU

Madrid, engebeleri çok az olan bir yayla (Meseta) üzerinde ve İber Yarımadası'nın hemen hemen tam ortasında, Yeni Kastilya bölgesinde, deniz düzeyinden 655 m. yükseklikte bulunmaktadır. Avrupa'daki başkentler arasında, deniz düzeyinden bu kadar yüksekte olanı yoktur.

Madrid ve çevresinin toprakları çok killidir. Arap coğrafyacıların belirttiğine göre eskiden niteliği yüksek bir kil, Madrid çevresinden çıkarılıp Suriye, Irak ve Türkiye'ye gönderilirmiş. Bir cins topraktan da ateşe çok dayanıklı kap-kacak yapılırmış.

Madrid dalgalı bir kara parçası üzerine yayılmıştır. Deniz düzeyine göre minimum yükseklik 580 m. (Virgen del Puerto kilisesinin bulunduğu kesim), maksimum yükseklik ise 694 m.'dir (su depoları).

Madrid'in batısından ve güneyinden ufak bir nehir geçer: Manzanarès. Bu ufak nehir kanallarla ıslah edilmiş durumdadır. Yılın birçok ayında suyu azalır. İnce bir dere durumunu alır. Bu yüzden Madrid'liler, Manzanarès'ten «Nehir olmaya çabalayan dere» diye söz ederler.

İKLİM: «9 AY KIŞ, 3 AY CEHENNEM»

Madrid'de kara iklimi hüküm sürdüğü için şehirde sürekli olarak oturanları sıkar. Bir İspanyol atasözüne göre Madrid'in havası bir insanı öldürür, ama bir mumu söndürmezmiş! Kışın ısı sürekli olarak düşüktür: ortalama — 40° C. Yazları ise temmuz ve ağustos'ta, ortalama ısı +25° C'dır. Yaz aylarında ısı +35° C, hattâ bazan +40° C'a kadar yükselir.

Bu sıcak günlerin bazı saatlerinde şehir bütün bütün ıssızlaşır. Madrid'liler, evlerine çekilip istirahat ederler.

Madrid'i gezmeye gelen turistler kendilerini mutlu hissederler, çünkü Madrid'liler konuksever ve sıcakkanlıdırlar. Yabancıların dikkat edecekleri tek şey iklimdir. İlkbahar aylarında günlük ısı farkı çok büyüktür (bazan 24 saatte 17° C). İşte Madrid'le ilgili başka bir atasözü daha: «Hasta EL CUARENTE DE MAYO, NO TE QUİTES EL SAYO» (40 mayısa kadar - yani haziranın ilk günlerine kadar - paltonu çıkartma!).

ORTA ÇAĞLARIN YOL VE TAŞITLARI

Ortaçağ'da, postacıya verilen bir mektubun istenilen yere ulaşması için yalnız adresin yazılmasıyla yetinilmezdi. Dük'ler ve Senyör'ler, çok defa zarfın üzerindeki adresin yanına şöyle bir not eklemeyi de ihmal etmezlerdi: «Çabuk, çabuk, çabuk. Bu mektup gece ve gündüz durmaksızın götürülecektir. Geciktiren ölüm cezasına çarptırılır!» Dük Francesco Sforza ise böyle bir notun bile gözden kaçabileceği düşüncesiyle mektubun üzerine asılmış bir adam resmi çizerek postacıların dikkatini çekmeyi âdet edinmişti. Ulaştırma işlerinde görevli kimseler, böylesine korkunç bir ceza ile karşılaşmamak için ellerinden gelen bütün çabayı gösterirlerdi. Ama yine de aksaklıklar bütün bütün önlenemezdi. Çünkü taşıt araçlarının ilkel oluşu ve yolların düzgün olmayışı yüzünden çeşitli güçlüklerle karşılaşılırdı.

Ortaçağda kullanılan taşıt araçları: at, eşek, elle ya da hayvanl

Ortaçağ'ın ilk yılları, Avrupa'lılar ve özellikle Roma'lılar için sıkıntılar ve bunalımlarla doludur. Roma'lıların «barbar» adını verdikleri yabancılar, sürekli saldırılara başlamışlardı. Roma halkı parlak uygarlıklarının yok olacağı kaygısındaydı. Sahip oldukları malikânelerin, göz kamaştırıcı zenginliklerin elden gideceğini sezinliyorlardı. Gerçekten de korktuklarına uğramaktan kurtulamadılar. Böylece Roma'nın güçlü çağlarında yapılan yollar bozuldu, taşıt araçlarının yapım tekniği geriledi. Bu yüzden ulaştırma işleri güçleşti. Bu çağlarda Roma'lıların kullandıkları taşıt araçlarının bellibaşlıları şunlardı: Ağır yüklerin taşınması için **«angarya»** adıyla anılan arabalar, **«Birota»** ya da **«Vereda»** denilen posta arabalarıyla yük ve yolcu taşıyan orta ağırlıkta **«Rheda»** ya da **«Kurrus»** lar. Bu arabalar çift ya da dört tekerlekli olarak iki çeşitti. Dört tekerlekli olanlar genellikle azdı. İki beygirin çektiği bu arabalara dört kişi rahatça sığabiliyordu. Uzun yolculuklarda bunların üzerine bir de örtü çekildiği olurdu. Ağır yüklerin taşınmasında kullanılan daha kunt tekerlekli arabalar öküz-

13'üncü yüzyılda kullanılan yaysız ve yanları açık olan ilkel iki araba

geçmiyordu. Böyle bir çağda taşıt ve ulaştırma işlerinin nasıl bir gerilik içinde bulunduğu kolayca gözönüne getirilebilir. Ama Roma halkı, yine de eski parlak yılların geleneklerini yaşatma çabasından geri kalmak istemiyordu.

Şövalyeler yine atlarına biniyor; kadınlar, elle taşınan ya da katırlara yüklenen tahtırevan (tekerleksiz araba)'larla geziyorlardı. 1200 yılında İtalya'da «Carretta» adı verilen yeni bir araba yapıldı. Bu arabanın kasa bölümü olduğu gibi tekerlekler üzerine oturtulmuştu. Ön oku yoktu. Tekerlekler açıklığı o kadar azdı ki biraz hızlı sürüldüğü zaman kolaylıkla dengesi bozuluyordu. Dar

Çağımızın geniş ve düzgün yollarında, çok zaman üzerlerine yük, hattâ otomobil bile yüklenmiş kocaman kamyonlarla karşılaşırız. Modern tekniğin tipik birer örneği olan bu kamyonları hayranlıkla seyretmemek elde değildir.

Ama altıyüz yıl gerilere gidildiği zaman Lombardia sokaklarında, bu kamyonları andıran taşıtların bulunduğunu söyleyince de şaşmamak gerekir.

1300 yılında, Galezzo Vikontu ile Beatrice d'Este'nin evlenmeleri dolayısiyle Milano'da ilk büyük lüks araba yapılmıştı. Gerçekten de çok güzel olan bu araba, düğünde bulunan zengin ve soyluların hayranlığını topladı. İş adamları hemen bu yeni arabalardan yapıp yüksek fiatlarla satmaya koyuldular.

Milano'nun burjuva ve soyluları bu arabaların ilk müşterileri oldu. Bunlar daha güzel bir araba edinebilmek için birbirleriyle yarışıyorlardı. Söylendiğine göre Galezzo'nun eşine ait ünlü arabayı çekmek için elli at koşuluyordu. Bu atları sürmek için ise on iki sürücü görevlendirilmişti.

Sarsıntı yapmayan ilk arabanın Macaristan'da yapıldığı sanılmaktadır. 1400 yılının ortalarına doğru Macar Kıralı Ladislas o çağa kadar eşi görülmemiş bir arabayı Fransa Kıraliçesi'ne hediye etmişti. Bu ünlü arabanın en büyük özelliği, kasa bölümünün arabanın dingilleri üzerine çubuklara zincirler aracılığıyla asılmış (askılanmış) olmasıydı. Eski arabalar kadar sarsıntı yapmayan bu yeni model büyük bir ilgiyle karşılandı.

«Asma araba» adı verilen bu yeni taşıt kısa bir süre sonra İtalya'nın Verona şehrinde de yapılmaya başlandı. Asma arabalar uzun süre gözde bir taşıt olarak kaldı.

Daha sonraki yüzyılda, arabalarda askı zincirleri yerine dingiller üzerine oturan çelik yaylar kullanılmaya başlandı. Bu, o çağa göre ileri bir adım sayılır. Ne var ki elde edilen çeliklerde yeter derecede esneklik sağlanamıyordu.

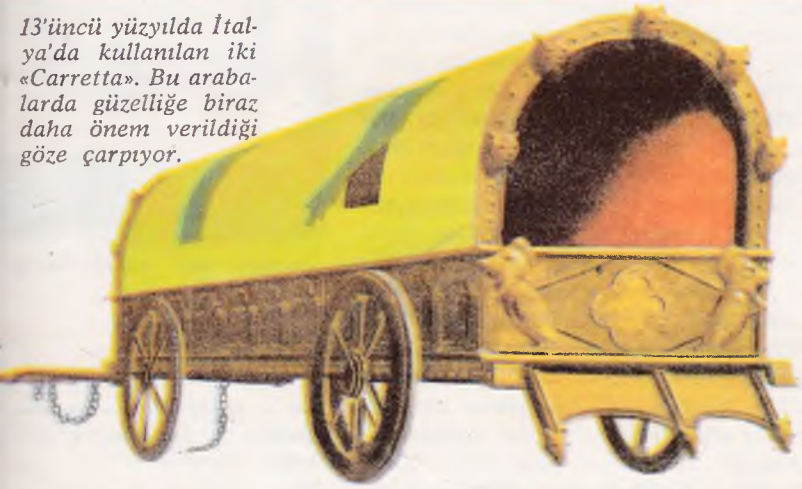
nan tahtırevanlar. Bunlar, özellikle Roma'lıların en rahat ve en gözde taşıtlarıydı.

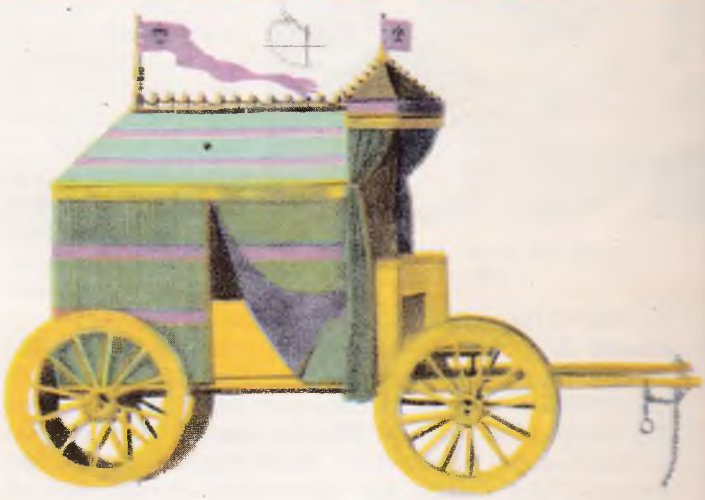
lere çektirilirdi. İki öküzle çekilen **«angarya»** lar savaşlarda yaralı ve hasta askerlerin taşınması için kullanılırdı. Böyle hallerde bu arabaların yanına iki yedek öküz daha katılırdı.

Bu saydığımız taşıtlardan başka zengin ve soyluların içinde yolculuk yaptıkları daha elverişli arabalar da yok değildi. O çağlarda çok pahalı olan bu arabaların büyük bir çiftlik kadar para ettiğini söylersek şaşmayınız.

Bunlarla uzun yolculuğa çıkanlara her türlü rahat sağlanmaktaydı. Roma'lıların eskiden binbir emekle meydana getirdikleri ve ülkenin her yanına uzayan büyük kaldırım taşlarıyla döşenmiş, kavşak noktalarında yön işaretleri bulunan yollar Ortaçağ'la birlikte bakımsızlığa terkedilmişti. Yer yer açılan çukurlar, ağaç gövdeleri ya da çakıllarla üstünkörü kapatılıyordu. Yeni bir yol açmak şöyle dursun, bozulanların onarımı bile hiç kimsenin aklından

13'üncü yüzyılda İtalya'da kullanılan iki «Carretta». Bu arabalarda güzelliğe biraz daha önem verildiği göze çarpıyor.





ve uzunca yapısıyla bu arabanın ilkel bir treni andırdığını da söyliyebiliriz.

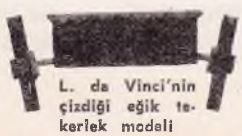
1294 yılında, Fransa Kıralı Philippe IV (Guzel Philippe)'ün taşıt ve ulaştırma konularına önemle el koyduğu görülür. Zengin tüccarlardan meydana gelen burjuva sınıfının «Charrette» kullanmasını yasak etti. Philippe, yalnız soylu kadınların bu taşıta binmelerine izin verdi.

Bu yüzden sık sık yayların kırıldığı oluyordu. İstenilen nitelikte bir arabaya kavuşmak için önce sanayi alanında büyük gelişme beklenecekti.

Bu arada araba tekerleklerinin yapısında da önemli bir değişiklik yapılmıştı. Ağır ve som tahtadan olan tekerlekler yerine cavlı tekerlekler kullanılmaya başlandı. Bunların tekerlek göbeğini bağlıyan ve «cav» adı verilen çubukları vardı. Hafif ve kullanışlı olan bu tekerleklerle arabacılık alanında yeni ve önemli bir adım daha atılmış oluyordu.

Zincirlerle askıya alınmış «asma araba»lardan birisi.

cav'lı (parmaklıklı) tekerlek



L. da Vinci'nin çizdiği eğik tekerlek modeli

İLK TAKSİMETRE

Bugünkü modern arabalarda gördüğümüz taksimetreler, sanıldığı gibi yeni bir buluş değildir. Alınan yolun uzunluğunu ölçmeye yarayan bu âletler, Rönesans'da bile kullanılıyordu. Gerçek adı «Hodometre = yol ölçer» olan taksimetrelerin tarihi daha da eski çağlara kadar dayanır. M. Ö. 3'üncü yüzyılda ünlü bilgin Eratostenes tarafından ilk hodometre taslağının düşünüldüğü bilinmektedir.

Alınan yolun uzunluğunu ölçmeye yarayan ve tekerleğe bağlı «hodometre = yol ölçer» li bir araba

Bugün, haritacılar bu âletin yardımıyla yol krokileri çizebilmekte ve otomobillerde, gidilen yerin kilometresiyle birlikte ödenecek paranın tutarı da kolaylıkla anlaşılmaktadır. Ödenecek ücreti de gösteren bu cihazlara «taksimetre» adı verilmiştir.

Padua Üniversitesi, en ünlü öğrencilerinden biri olan W. Harvey'in aile armasını, giriş salonlarından birine asmıştır.

WİLLİAM HARVEY

Kanın vücudumuzun damarları içinde dolaşması, kalbin bu dolaşımı düzenleyen kaslardan yapılmış bir pompa olması bize pek tabiî görünmektedir. Halbuki bu, onyedinci yüzyılın başlarına kadar hiç de o kadar tabiî bir olay sayılmıyordu. İnsan olsun, hayvan olsun canlı bir varlık üzerinde deneyler yapmak, kanın vücudumuzda her an dolaşmakta olduğunu göstermek zor olduğu kadar tehlikeli bir işti. Bu çok önemli olayı açık ve kesin olarak ilk defa gösteren İngiliz tıp bilgini William Harvey oldu.

Büyük tıp bilgini William Harvey (1578 - 1657)

William Harvey 2 Nisan 1578 de Manş denizi sahilinde İngiltere'nin küçük bir liman şehri olan Folkstone'da dünyaya geldi. Ondokuz yaşına kadar Cambridge'deki Caius kolejinde okuyan genç William, tıp ile yakından ilgilenmiye başlamıştı. Bu alanda en ünlü hocaların İtalya'da bulunduğunu duydu ve memleketinden ayrılarak 1598'de Padua (Padova) Üniversitesine kaydoldu.

Kan damarları kapakçıklarını keşfetmiş olan Gerolamo Fabrici d'Acquapendente ile daha birçok ünlü tıp bilgini, Harvey'in hocaları arasında idi.

Harvey 24 yaşında tıp diplomasını aldı (25 Nisan 1602) ve birkaç ay sonra zengin bir bilim tecrübesiyle anavatanına döndü. Londra'ya yerleşen genç bilgin 1607'de Londra Tıp Fakültesi Anatomi ve Fizyoloji Enstitüsü'nde çalışmaya başladı. İki yıl sonra St. Bartholomew Hastanesi'nin başhekimliğini üzerine aldı. 1615 yılında çalıştığı enstitünün kürsüsünde ders vermekle görevlendirildi. Böylece kalbin çalışması ve kanın hareketleri üzerinde kendi buluş ve görüşlerini geniş bir dinleyici kütlesine açıklamak fırsatını buldu.

Bütün çalışma ve incelemelerini biraraya toplayan ve kendisine büyük ün sağlayan eserini 1628 de yayınladığını görüyoruz: Lâtince yazılmış olan eserin adı şuydu:

«Exercitatio anatomica de motu cordis et sanguinis in animalibus» (Hayvanlarda kalb ve kanın hareketleri hakkında bir anatomi incelemesi). Zamanının en ileri gelen hekimlerinden biri olan Harvey, bitmez tükenmez enerjiye ve üstün bir kabiliyete sahipti. Kıraliçe Elisabeth'in yerine geçen James I ve 1642'de Edgehill meydan savaşı sırasında yatağa düşen Charles I'in özel hekimliklerini yaptı. Harvey zamanında hekimler, üzerinde araştırma yapacakları kadavraları bulmak bakımından büyük güçlüklerle karşılaşmakta idiler. Ölüler üzerinde incelemeler yapmayı hiçbir zaman uygun bulmayan toplum, hekimleri asılan mahkûmların veya cinayete kurban giden kimselerin cesetlerini gizli gizli arayıp bulmaya, âdeta kanun dışı yollarda çalışmaya zorluyordu. Harvey'in James I ile olan dostluğu bu çalışma güçlüklerinin bir parça olsun ortadan kalkmasına yardım etti.

Harvey, hayatının sonlarına doğru **«Exercitationes de generatione»** (Cinsiyet hakkında incelemeler) adında bir başka eser daha yayınladı. Çok etraflı gözlemlerin sonucu olmakla birlikte bu eser kan dolaşımı hakkındaki incelemesi kadar büyük önem taşımamaktadır.

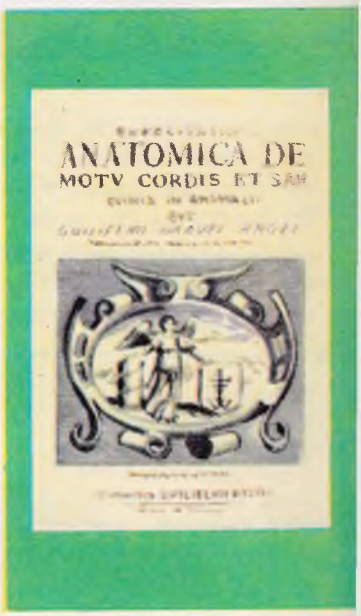
BİLİMSEL YÖNÜ

16'ncı yüzyıla kadar kanın vücudumuzdaki hareketi hakkında ileri sürülen fikirler çok karışık ve belirsiz bir çerçeve içinde idi. Kanın bir yerde durmadığı belinmekle birlikte ne yönde ve nasıl hareket ettiğine dair kesin ve inandırıcı hiçbir açıklama yapılamıyordu. Kanın damarlarda zaman zaman yükselip alçalan bir kabarma hareketi meydana getirdiği, âdeta bir gel - git (med - cezir) olayına benzediğine inanılıyordu. Bu konudaki düşünceler, M. S. ikinci yüzyılda yaşamış olan Eski Yunan hekimi Galen'in ileri sürmüş olduğu birtakım teorilerden öteye gidemiyordu. Ancak, Harvey'in devrim yaratan incelemelerinden bir süre önce, özellikle İtalyada bazı ilerlemelere raslanmıştı. Harvey'in hocası olan ünlü tıp bilgini Gerolamo Fabrici d'Acquapendente, kan damarlarında birtakım kapakçıkların bulunduğunu ortaya koymuştu. Bu durum, kanın belirli bir yönde aktığını gösteren ilk işaretti. Hattâ kanın vücutta dolaşım yaptığı da oldukça akla yakın görülüyordu. Fakat bütün bu dolaşımın nasıl bir sistem içinde işlediğini açıkça ve kesin olarak göstermek Harvey'in başarısı oldu.

Harvey'in ünlü denemesindeki açıklama bilim dünyası için büyük bir yenilikti. Bu önemli sonuca varıncaya kadar Harvey, sümüklü böcekten tutun da istakoz, karides, ölü veya diri pek çok hayvan, özellikle köpek ve domuz üzerinde sayısız deneyler yapmış, vücutlarını parçalamış yıllarca dikkatle incelemişti.

Ancak Harvey'in eseri bir yönden eksik kaldı. Atardamarlarla vücudun en uzak köşelerine dağılan kanın toplar damarlara nasıl geçtiğini açıklıyamadı. Ancak ünlü İtalyan anatomi bilgini Malpighi'nin kılcal kan damarlarını keşfetmiş olmasından sonra bu nokta da aydınlanmış oldu.

İnsan organizmasının en önemli çalışma sistemlerinden biri olan kan dolaşım sistemini bilim ışığına kavuşturan büyük bilgin 3 Haziran 1657 de öldü. William Harvey ile birlikte modern tıp biliminin temelleri de atılmış oldu.



Harvey'in ünlü eserinin kapağı

Kanın vücudumuzda dolaşımını gösteren bu şema, Harvey tarafından çizilmiştir.

SAAT FARKLARI VE ZAMAN DİLİMLERİ

Bir an için çok uzaklardan, uzay'ın derinliklerinden yerküresi adını verdiğimiz ihtiyar dünyamıza bir bakacak olursak, yarısının güneş ışıklarıyla ışıl ışıl aydınlanmış, öbür yarısının da karanlıklar içine gömülü olduğunu görürüz. Dünyamız, kendi ekseni etrafında dönmiye devam ettikçe karanlık bölgeler, aydınlık bölgeleri kovalar, sırasıyla gece ve gündüz birbirlerini izler.

Dünyamızın, Kuzey Kutbu'ndan Güney Kutbu'na doğru uzanan ve boylam çizgileri adı verilen hayalî birtakım dilimlere ayrıldığını biliyoruz. İşte güneş bir «öğle vakti» o yerden geçen boylam çizgisinin tam üstünde bulunur ve batıya doğru ilerledikçe birbiri ardına sıralanmış boylam çizgilerinin üzerinden geçer. Böylece «öğle vakti» sürekli olarak batıya doğru kayar, dünya çevresindeki hareketini tamamlar. «Öğle vakti» nin tam karşıtı olan «gece yarısı» durumu da dünyamızın karanlık yüzündeki boylam çizgilerini birer birer tarayıp aynı biçimde batıya doğru ilerler. Güneşin batıya doğru hareketiyle her boylam çizgisi üzerinde yeni bir «zaman» doğar yani güneş, «doğal bir saat» gibi hareket eder. Boylam çizgilerinin birinden öbürüne değişen bu saate «Mahallî Saat» denir.

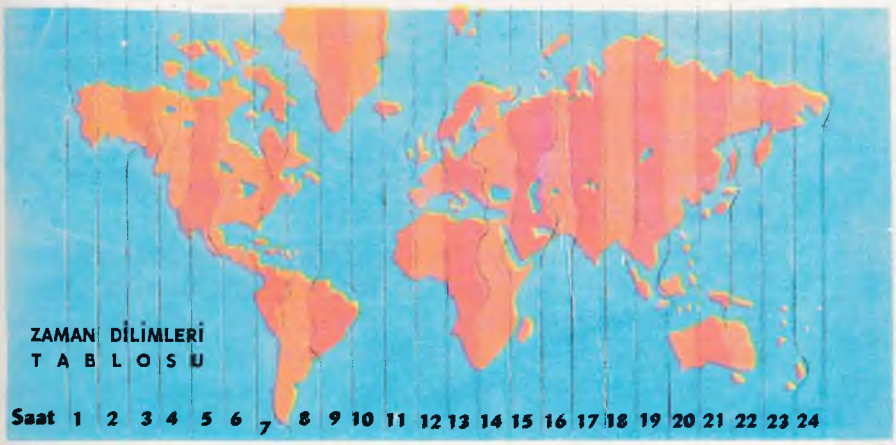
Saat değerlerinin böyle bir boylamdan öbürüne sık sık değişmesi günlük yaşayışımız yönünden büyük zorluklar doğurmaktadır. Bu zorluğa örnek olarak şunu gösterebiliriz: İstanbul şehrinde saat tam 12.00 iken İzmit'te saat 12.04'tür. Bu, güneş'in yarattığı ebedî düzene yani «Mahallî Saat» e göre doğru olmakla birlikte bizler için çok kullanışsız, gerçekten şaşırtıcıdır. Bundan ötürü dünyamızı belirli boylam çizgileri arasında kalan kuzey - güney doğrultusundaki zaman dilimlerine ayırmak daha uygun düşmektedir.

Dünyamız, günün saatlerinin sayısı kadar yani 24 zaman dilimine bölünmüş kabul edilir. Birbirine komşu iki zaman dilimi arasında «1 saat» fark vardır. Aynı zaman dilimine raslıyan bölgelerin saatleri birbirine eşittir.

Dilimleme işini biraz daha açıklıyalım: Dünyamız, coğrafi yönden 360 boylam derecesine bölünmüştür. 360 boylam çizgisini 24'e bölersek 15 derece kalınlığında 24 zaman dilimi elde ederiz. Demek ki 15 derece genişliğinde bir zaman dilimi içinde hareket ettikçe saatimiz «değişmez», hep aynı kalır.

Aralarında «birer saat» fark bulunan bu zaman dilimleri için de bir başlangıç çizgisi kabul etmek gerekir. Bunun için 19'uncu yüzyıl sonuna doğru uluslar arasında varılan bir anlaşmaya göre Londra yakınındaki Greenwich gözlemevinden geçen boylam çizgisi «Sıfır» boylamı olarak kabul edilmiştir.

Dünyamızı Greenwich boylamından batıya ve doğuya doğru 15'er derecelik boylamsal zaman dilimlerine ayırırsak birer saatlik farkların hangi ülkelere rasladığını bulmuş oluruz. Aşağıki tabloda görüleceği gibi Türkiye ve Rusya Orta Doğu dilimine raslamaktadır. Batıya doğru, buna komşu olan dilim Orta Avrupa dilimidir. Yani Orta Avrupa ile Orta Doğu arasında «1 saat» fark vardır. Daha batıya gidecek olursak İngiltere, Fransa, İspanya'yı aynı zaman dilimi içinde görürüz. Öyleyse Türkiye ile İngiltere arasındaki saat farkı «2» dir. Böylece tabloyu doğuya ve batıya doğru izleyecek olursak hangi ülkeler arasında ne kadar saat farkı olduğunu kolaylıkla bulabiliriz.



Batıya doğru yol aldığımız zaman saatimizi her «zaman diliminde» birer saat geri almalıyız. Doğuya doğru giderken ise bunun tersini yapmalı, yani ileri almalıyız. Böylece günlerimiz batıya doğru giderken uzar, doğuya giderken kısalır.

GÜN DEĞİŞTİRME ÇİZGİSİ

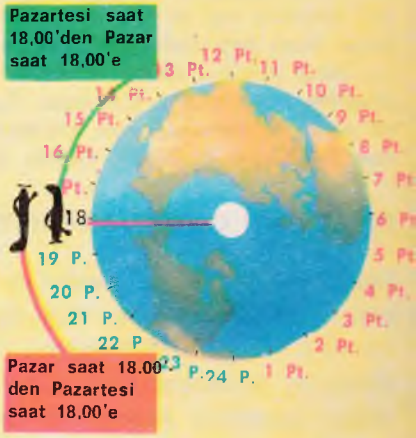
Amerika'da Pazar günü olduğu zaman Asya'da Pazartesi'dir. İkisinin ortasında bulunan Avrupa'da ise henüz tan ağarmakta ve saat Pazartesi sabahına doğru ilerlemektedir.

Dünyanın bir yarısında Pazar günü iken öbür yarısında da Pazartesi'dir.

Günleri birbirinden ayıran Uluslararası «Gün Değiştirme Çizgisi» karışıklıklara sebep olmamak için dünyamızın en az insan yaşayan bölgeleri olan Alaska - Sibirya arasından ve Büyük Okyanus'tan geçirilmiştir.

Dünyanın çevresindeki rakamlar, zaman dilimlerini ayıran saat farklarıdır.

Dünya, ekseni etrafında dönmeye devam ediyor. Saat, Sibirya'da Pazartesi akşamı 18.00 iken Alaska'da Pazar günü saat 19.00 dur. Gün çizgisi dünya ile birlikte batıya doğru dönmektedir.



Gün çizgisi üzerinde gece yarısı olduğu zaman dünyanın her yanı aynı gün'dedir. Ama çok önemli olan nokta şudur: Sibirya'da Pazartesi sona ererken Alaska'da yeni başlar.

Dünya dönmeye devam ediyor, 6 saat daha geçmiştir. Sibirya'da yeni bir gün (Salı) başlarken Alaska ve öbür ülkelerde henüz Pazartesi günüdür.

REŞAT NURİ GÜNTEKİN

İstanbul liselerinden birinin son sınıf edebiyat şubesinin kapısı bir gün hafifçe vuruldu. İçeriye orta boylu, zayıfça, güleryüzlü biri girdi. Ders veren öğretmen, misafiri saygıyla karşıladı. Sevimli misafir, büyük bir alçak gönüllülükle arka sıralardan birine -âdeta koşarcasına- geçiverdi. Öğretmen dersine devam ediyordu. Ders, öğrencilerin önceden hazırladıkları konular üzerinde, karşılıklı konuşmalar durumunda sürmekteydi. Üç-dört roman, birkaç hikâye ve seçilmiş makaleler üzerinde öğrenciler ödevler hazırlamışlardı. Bunlar sınıfa sunuluyordu. Arka sıradaki misafir dudaklarında mânalı bir gülümsemeyle tartışmaları izliyordu. Dersin sonuna doğru edebiyat öğretmeni öğrencilerine:

«— *Üzerinde ödev hazırladığınız eserlerin yazarı benim eski ve çok sevdiğim öğretmenim Millî Eğitim Bakanlığı Müfettişi Reşat Nuri Güntekin...*» demeye kalmadı, bütün sınıf bir sevinç ve heyecan dalgasına tutuldu ve öğrenciler öğretmenlerinin öğretmeni Reşat Nuri Güntekin'i ayakta alkışlamaya başladılar. Öğretmenin ısrarıyla Reşat Nuri mahcup bakışlarla kürsüye geldi:

«— *Çocuklar, dersiniz ne kadar canlı... Beni mahcup ettiniz. Eserlerimin gençler tarafından bu kadar çok okunması ve sevilmesi beni ne kadar sevindirdi, bilseniz...*».

Öğrenciler onun bu duraklamasından yararlanarak müfettişi soru yağmuruna tuttular:

«— *Ne zaman yazı yazmaya başladınız? Nasıl yazarsınız? En çok hangi romanınızı seversiniz? Hayatta sizi en çok sevindiren olay nedir?*»

Reşat Nuri hep dinliyordu. Sorular bittikten sonra:

«— *Bana şimdiye kadar bu kadar çok soruyu bu kadar kıza zamanda kimse sormadı. Ne diyeyim bilmem ki... Çalıkuşu, Yaprak Dökümü, Kızılcık Dalları, Gökyüzü pek az kusurlu ve sevdiğim romanlarımın arasındadır. Hayatta beni en çok sevindiren hâdise de zannederim kızımın doğumudur. Galiba o da babası gibi öğretmen olacak...*» dedi.

Reşat Nuri Güntekin
(1892 - 1956)

REŞAT NURİ GÜNTEKİN'İN HAYATI

Reşat Nuri Güntekin, İstanbul'da Üsküdar'da doğdu (1892). Babası askerî doktorlardan Nuri Bey'di. Annesi, Ordu Kumandanlığı ve Erzurum Valiliği yapmış olan Yaver Paşa'nın kızı Lûtfiye Hanım'dı. Babasının görevi icabı çocukluğu ve gençliğinin ilk çağları genellikle Anadolu'da geçmişti. İlk öğrenimine Çanakkale'de bir mahalle okulunda başladı. Bir yıl Galatasaray Lisesi'nde okuduktan sonra İzmir'deki Fransız Okulu (Frères)'na girdi. Yüksek öğrenimini İstanbul Darülfünunu (Üniversitesi) Edebiyat Fakültesi'nde tamamladı. Sonra öğretmenlik hayatına atıldı. İlk görevi Bursa Lisesi Türkçe ve Edebiyat Öğretmenliği'ydi. Daha sonra İstanbul'da Vefa Lisesi ve Erenköy Kız Lisesi'nde edebiyat öğretmenliği yaptı. Bir yandan da, tiyatro hevesi yüzünden bu yolda eserler yazmaya hazırlanıyordu.

İlk eseri olan «Eski Ahbap» hikâyesi 1917'de «Diken» dergisinde yayınlandı. 1918'de «Cemil Nimet» takma adıyla «Zaman» gazetesinde tefrika edilen «Harâbelerin Çiçeği» adlı ilk romanı çıktı.

1919'da da «Hayrettin Rüştü» takma adıyla «Hakiki Kahraman» adlı bir piyes yazdı.

O yıllarda «İstanbul Kızı» adlı dört perdelik bir piyes daha yazmıştı. Bunu, tiyatroya vermeden önce «Vakit» gazetesi sahibi Hakkı Tarık Us'a gösterdi. Hakkı Tarık Us piyesin bir roman olarak çok daha iyi tutunacağını söylemesi üzerine Reşat Nuri bunu «Çalıkuşu» adıyla romana çevirdi. 1922'de gazetede tefrika edilen «Çalıkuşu» Reşat Nuri'nin ününü birdenbire bütün ülkeye yaydı.

1924'te ressam Münif Fehim, İbnürrefik Ahmet Nuri Sekizinci ve Mahmut Yesarî ile işbirliği yaparak haftalık «Kelebek» adlı mizah dergisini kurdu.

1927'de Millî Eğitim Bakanlığı Başmüfettişi oldu. Reşat Nuri on iki yıl bu görevle yurdumuzun her köşesini tekrar tekrar dolaştı, Türkiye'yi yakından tanıdı, yurt insanlarının sevinçlerine, acılarına ortak oldu.

1939'da Çanakkale'den milletvekili seçildi. Ama dört yıl süren parlâmento hayatında ciddî olarak politikayla uğraşmadı, bir sanat ve edebiyat adamı olarak kaldı.

Reşat Nuri daha sonra Paris'te UNESCO (Birleşmiş Milletler Eğitim, Bilim ve Kültür Teşkilâtı)'da Türkiye'yi temsil etti. Paris Öğrenci Müfettişliği görevinde bulundu. Türk Dil Kurumu Yönetim Kurulu'nda ve İstanbul Şehir Tiyatroları Edebî Heyeti'nde üye olarak verimli çalışmalar yaptı. Bir yandan da roman ve piyesler yazıyor, çeşitli gazete ve dergilerde imzalı, imzasız ciddî, mizahî yazıları, makaleleri çıkıyordu.

Reşat Nuri Güntekin, memurluk hayatından emekliye ayrıldıktan sonra Levent'teki evine çekildi, özlediği sakin hayata kavuştu. Orada rahat rahat eserlerini hazırlarken yakalandığı kanserden kurtulamadı, tedavi için gittiği Londra'da 1956 yılının 7 aralığında öldü. Cenazesi uçakla yurda getirildi ve Üsküdar'daki Karacaahmet Mezarlığı'na gömüldü.

REŞAT NURİ GÜNTEKİN'İN ESERLERİ

ROMANLARI — **Harabelerin Çiçeği (1918), Gizli El (1922), Çalıkuşu (1922), Damga (1924), Dudaktan Kalbe (1925), Akşam Güneşi (1926), Bir Kadın Düşmanı (1927), Acımak (1928), Yeşil Gece (1928), Yaprak Dökümü (1930), Kızılcık Dalları (1932), Gökyüzü (1935), Eski Hastalık (1940), Değirmen (1952) Miskinler Tekkesi (1935), Kan Davası (1953 - Tefrika durumunda kaldı), Son Sığınak (1961'de Cumhuriyet gazetesinde yayınlandı).**

PİYESLERİ — **Hakiki Kahramanlık (1918), Gönül ve İnhidam (1919), Eski Rüya, Bir Gece Faciası (1925), Gazeteci Düşmanı, Şemsiye Hırsızı, Arapça Değil mi Uydur Uydur Söyle, İhtiyar Serseri, Ümidin Güneşi (1925), Taş Parçası (1926) Hançer, Çifte Keramet, Sevmek Hakkı, Bir Donanma Gecesi, Karanlık Kuyu, Bahar Hastalığı, Kahraman Kahvesi (1927), Ümit Mektebinde, Bir Kır Eğlencesi, Babür Şah'ın Seccadesi, Felâket Karşısında, Göz Dağı, Eski Borç (1931), İstiklâl, Vergi Hırsızı (1932), Hulleci (1935), Yaprak Dökümü (1943), Eski Şarkı (1951), Balıkesir Muhasebecisi (1953), Tanrıdağı Ziyafeti (1955), Bu Gece Başka Gece (1956).**

Reşat Nuri Güntekin'in bunlardan ayrı olarak çeşitli eserleri ve çevirileri vardır.

SANATI VE KİŞİLİĞİ

Reşat Nuri Güntekin'in hikâyeci, romancı, mizah ve tiyatro yazarı, eleştirmeci, çevirmeci, öğretmen, müfettiş, dilci ve eğitimci olarak edebiyat ve kültür hayatımızda önemli bir yeri vardır. Onun eserleriyle piyes yazarlığımız, hikâye ve romancılığımız ülkeci ve gerçekçi bir yöne çevrilmiştir. Eserlerinde kuvvetle yaşatılan insanlar, hep yerli ve ulusal tiplerdir.

«Hançer» ve «Taş Parçası» gibi başarılı piyeslerinden sonra 1922 yılında «Vakit» gazetesinde tefrika edilen «Çalıkuşu» romanıyla ününü sağlamıştır. İlk eserlerine kuvvetli bir «duygu» hâkimdi. Ama yavaş yavaş bu romantizmden ayrılan yazar «Yaprak Dökümü» ve daha sonraki romanlarında realizme yöneldi.

Reşat Nuri Güntekin'in piyes ve romanları sosyal hayattan, aile hayatından seçilmiş konularla örülüdür. Eserlerinde öğretmen, öğrenci, memur, işçi, köylü, şehirli her sınıftan insan yer alır. Sunî bir tipe raslamak çok güçtür. Yarattığı kahramanların toplum içindeki tiplere yakın olması yazarın geniş bir okur çevresi içinde tanınıp sevilmesini sağlamıştır. Bunda eserlerini süssüz, yapmacıksız, tatlı, düz bir ifade ve dille yazmış olmasının da etkisi vardır.

Reşat Nuri Güntekin, tiyatro geleneği hemen hemen kurulmamış bir ülkede, eğlendirmekle düşündürmenin tiyatroyla verilebileceğini de göstermiş ve büyüklü küçüklü otuzdan fazla piyesiyle de bunu başarmıştır. İlk piyesinden son eseri olan «Bu Gece Başka Gece»ye kadar hep aile problemlerini, kişi - toplum çatışmaları gibi sosyal konuları ele almıştır.

Reşat Nuri Güntekin'in kuvvetli görüş ve kavrayışının güzel bir örneği de «Anadolu Notları» dır. Bu güzel anılar, yurt köşelerini gezip gören ve seven bir yazarın tatlı Türkçe'siyle ortaya koyduğu gerçek bir edebiyat eseridir.

Reşat Nuri Güntekin'in mizah edebiyatımızdaki başarısı da çok derin ve etkili olmuştur. Dergilerde yayınlanan mizah hikâyelerinden ayrı olarak yaşanılmış zarif fıkraları da dillerde dolaşır.

Bir gün müfettişliği sırasında, bir Türkçe dersinde dilbilgisinden yoklamak istediği öğrencilerden birine:

«— Söyle yavrum bakayım, (ölüyorum) dersem, ne olur?» diye sorunca, çocukcağız heyecandan:

«— Felâket olur efendim, çünkü okulda ecza dolabı yok...» diye cevap vermiş.

Bu fıkra günlerce yazarın dilinden düşmemiş, her rasladığı dostuna anlatmıştı.

Yine bir gün, bir dost topluluğunda yaşlı bir hanım, Reşat Nuri'den kendi gözlüğünü takmasını rica etmiş ve:

«— Şimdi beni nasıl görüyorsunuz?» diye sormuş. Yazar:

«— Daha güzel görüyorum hanımefendi.» cevabını yakıştırmıştı.

Reşat Nuri Güntekin, geniş kültürü, sonsuz hoşgörürlüğü, gerçek uygar insan kimliğiyle son derece sevimli ve zeki bakışlarıyla kendisini tanıyan, tanımıyan herkese sevdirmiş mutlu insanlardandı. Ağzından hiç düşmeyen sigarası ve ince yüzünü süsleyen gülümsemesi, bol bol yapılan karikatürlerinde bile unutulmamıştır .

Reşat Nuri Güntekin'den Bir Roman Özeti:

DUDAKTAN KALBE

İzmir'de zaman zaman belediye reisi olan Saip Paşa'nın yeğeni Hüseyin Kenan, Bozkaya Bağları'nda büyümüştü. Dayısının bütün nüfuzuna rağmen zar zor mühendis çıkabilmişti. Ama bütün hevesi müziğe karşıydı. Nitekim annesinin babadan kalma dükkânını sattırıp parasiyle Avrupa'ya gitmiş, besteleriyle memleketinden önce yabancı diyarlarda adını duyurmuş, kendini tanıtmıştı. Güzel keman çalıyordu. Dayısının ısrarları karşısında birkaç ay için İzmir'e geldi.

Kenan, küçük Kınalıyapıncak'ı işte bu gelişinde tanıdı. Bir akraba kızıydı bu. Kaldıkları evler aynı bahçeye bakıyordu. Lâmia, annesini, babasını kaybettikten sonra oraya, amcasının yanına gelmişti. Kenan, evli bir kadın olan Nimet Hanım'la gezerken Kınalıyapıncak'tan epey faydalanmıştı. Her gittikleri yere onu beraber götürerek dedikoduların önünü alıyorlardı. Lâmia (Kınalıyapıncak) ise bu macerayı biliyor, evli bir kadın olan Nimet Hanım yüzünden Kenan'ın ıstırap çektiğini sanarak ona acıyordu. Hayalinde çocukça ve acıklı bir macera icat etmişti. Aslında bunun alelâde bir hikâye olduğunu anlayınca, fena bir kırgınlığa uğradı. İnsanlara, bilhassa çok sevdiği, kemanını gizli gizli dinlediği Kenan'a karşı inancını kaybetti. Yaz sonunda Kenan İstanbul'a Prens Vefik Paşa'nın Rumelihisarı'ndaki yalısına gelmişti. Prenses Cavidan'la kasıma doğru evleneceklerdi. Onlar Mısır'dan gelmeden Kenan, yaz başında tekrar İzmir'e döndü. Kınalıyapıncak'la yazın en sıcak bir gününde, havuz başında buluştular.

Bundan sonra aralarında sevdaya benzer bir sergüzeşt başladı. Geceleri Kınalıyapıncak, odasını içeriden kilitliyerek pencereden çardağa, oradan bağa atlıyor, Kenan'a geliyordu. Saatlerce bağda dolaşıyor, sadece konuşuyorlardı. Fakat bir gün, bir eğlence gecesi Lâmia bağ köşküne gelmişken herkesin dışarıda olması Kenan'ı za'fa sürükledi...

Lâmia; Kenan'ın tamamiyle vazife hissinden doğan evlenme teklifini reddetti. Üç aylık hâmile olunca, eniştesinin tabancasiyle kendini öldürmeye kalkıştı. Vaktinde farkedilerek kurtarıldı. Onu Kütahya'ya bir akrabasına gönderdiler. Orada pek azap içinde yaşadı. Mebrure adını koyduğu çocuğunu da orada dünyaya getirdi, bir binbaşıyla evlendi.

Bu sırada, kocasının yeğeni doktor Vedat, sürgün edilerek Kütahya'ya gönderilmişti. Kenan'ın Prenses Cavidan'la evlendiğini ondan öğrendi. Vedat'la aynı odada, bir kömür çarpmasına uğramış olmak tesadüfü yüzünden yeniden lekelendi. Kocası yok yere onu boşadı. Vedat onu almak istediyse de Lâmia reddetti. Kızıyle İstanbul'a, Beylerbey'indeki yalıya geldi. Kısa bir zaman sonra Doktor Vedat ta İstanbul'a dönüyordu. Bir gün muayenehanesinde eski arkadaşı Kenan'la Lâmia'yı birbirlerine tanıştırmak zorunda kaldı. Neden sonra onların zaten tanıştıklarını hatırladı. Kenan evlilik hayatında mesut olmamıştı. Çünkü Lâmia'yı seviyordu. Vedat'ta misafir olduğu bir gece kemanı'na bütün ruhunu söyletti. Gene bir gün, arkadaşını muayenehanesinde görmeye gelmişti. Vedat evlenmek üzere olduğunu bildirdi, sonra anlattı.

— «Kiminle evleniyorum, bilir misin? Tanıdıklarından biri... Hani İzmirde tanıdığın... Lâmia Hanım... Eski kocası yakın akrabamdı. Lâmia Hanımın ayrılmasına ben sebep olmuştum. Münasebetsiz bir dedikoduya uğramıştık. Mamafih kalbimde birşey yoktur dersem, yalan olur, Kenan. İstersem buna bir sevda da diyebiliriz... Fakat gizli, tahlil edilmemiş bir sevda... Reddediyor, zevcem olmak istemiyordu. Sebep olmak üzere şu hiç değişmiyen sözleri söylüyordu: «Biliyorsunuz ki benim eski bir sergüzeştim var... Bu âdeta uzun bir hastalık oldu. Tamamiyle iyi oldum sanıyorum, fakat ya değilse, Vedat Bey? Ya bu hastalık geçmediyse?»

«Görüyorsun ya Kenan... Bu kadın ne temiz bir mahlûk... Halamda kaldığım gecenin sabahıydı. Evden çıktığımız vakit bir hastayı ziyaret bahanesiyle senden ayrıldım. Sen iskeleye indin. Ben yandaki dar sokaktan tenha bir meydanlığa saptım. Lâmia Hanımın bu saatlerde, tavsiyem üzerine çocuğuna güneş banyosu yaptırdığını biliyordum. Gene orada idi. Konuşmaya başladık, senden bahsettim: «Kemanın kimin çaldığını tabii anladınız» dedim.

— «Evet, tanımamak mümkün mü?» dedi. Ben devam ettim:

— «Sabaha kadar bu kemanın sesi kulağımdan gitmedi, hâlâ bir muvafık bir cevap vermiyecek misiniz?» diye sordum. Gene her zamanki gibi tereddütle yüzüme bakmasını, aynı mazeretleri tekrarlamasını bekliyordum. Fakat bu sefer Lâmia öyle yapmadı. Başını önüne eğerek sükût etti. İlk defa olarak elini tuttum. Bu hemen hemen gayriihtiyarî olmuştu. Lâmia elini çekmedi. Dolu gözlerini yüzüme kaldırdı. Bu gözler, bu bakış her zamankinden başka idi:

— «Vedat Bey» diyordu, «Beni hâlâ istiyorsanız artık cevap verebilirim. Hastalığım geçti. Bundan eminim. Eğer geçmeseydi bugün mutlaka nüksetmiş olurdu. Eski sergüzeştten içimde hiçbir his kalmamış. Bir mehtaplı yaz gecesinde, uzak bir keman sesinden doğan bu genç kız sevdası beş sene sonra gene aynı sesler içinde söndü».

Bu itiraf, Kenan için en son ve ağır darbe olmuştu. Şimdi onların taşındığı Bebek semtinde dolaşan Kenan, İstanbul'da geçireceği son günü kızı Mebrure'yi görmeye hasretti. Dolayısiyle geldiği Bebek Bahçesi'nde onu son bir defa görmeye gitti. Kenan, kızının orada, kendi bebeğine, vaktiyle kendisinin Kınalıyapıncak'a Bozyaka'da kemanla çaldığı ninniyi söylediğini görerek perişan oldu. Sonra İzmir'e hareket etti. Oradan Seydiköy'ne kızkardeşine gitti, annesinin mezarını ziyaret etti. Altı ay sonra İzmir gazetelerinde şu haber okundu:

«Belediye reis-i esbakı Saip Paşa'nın yeğeni Hüseyin Kenan Bey'in müntehirren vefat ettiğini teessürle öğrendik. Asabi bir rahatsızlıktan mustarip bulunan Kenan Bey, birkaç aydanberi dayısının Bozyaka'daki bağında ihtiyar-i uzlet etmişti. Münevver ve vatanperver bir gençti. Musikiye istidadı vardı. Ufûl-i nâbehengâmı zâiyâttandır».

KEMİRİCİLER

Dünyada kemiriciler kadar doymak bilmeyen pek az hayvan vardır: Çeneleri hiç durmaz, sürekli olarak bir şeyler kemirip dururlar. Ağaç kabukları, yemişler, sebzeler veya insanın yemek için hazırladığı besinler kemiricilerin pek sevdikleri şeylerdir.

Kemirmek bu hayvanlar için sadece beslenme zorunluluğu değil, aynı zamanda dişlerini törpüleme, bileme işidir. Gerçekten de kemiricilerin kesici dişleri hiç durmadan büyür. Eğer yaşlanma veya karşı çenedeki dişlerin dökülmesi gibi herhangi bir sebeple büyümeleri önlenemiyecek olursa dişler hayvanın karşı damağını delip geçer ve kısa zamanda ölümüne yol açar.

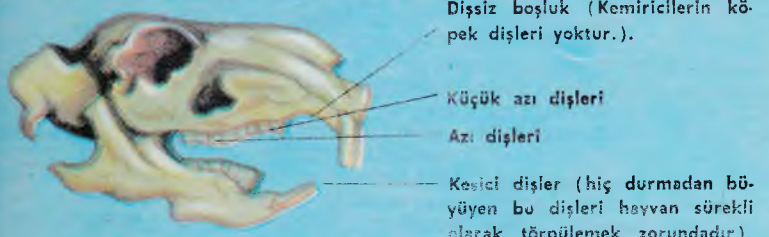
Çok çabuk üreyen bu obur hayvanlar her yıl tarlalarımızda milyonlarca liralık zararlara sebep olurlar. İnsanlar bu yüzden zehir ve kapan kullanma, tuzak kurma ya da zaman zaman avlama yoluyla bu zararlı hayvanları yok etmeye çalışırlar.

İnsanların açtığı bu savaşa öbür hayvanlar, sürüngenler, kuşlar, hattâ kendinden küçük memeli hayvanlarla geçinen büyük memeli hayvanlar da katılırlar.

Birçok omurgalı hayvanın besin maddesi olma yönünden kemiriciler belki de Hayvanlar Âlemi'nde bir denge unsuru olmaktadırlar.

İnsanlar da bazı kemiricilerin etinden yararlanmaktadırlar. Üstelik tavşan, kunduz, çinçilya, hattâ bazı cins farelerin postlarından çok değerli kürkler elde edilmektedir.

KEMİRİCİLERİN BELLİBAŞLI ÖZELLİKLERİ



TAVŞANIN KAFATASI

Kemiricilerde mine tabakası, kesici dişlerin dış yüzünü kaplar. Kesiciler aşındıkça iç yüzleri eğrilerek daha kesici bir durum alır ve operatör bıçağına benzer.

Kemiricilerin çoğunda kesici dişlerin sayısı ikisi üstte, ikisi altta olmak üzere dört tanedir. Yalnız tavşanlarda ve diğer bazı türlerde ufacık bir çift kesici diş daha vardır. Bunlar, üstteki iki kesicinin gerisindedir. Bu özelliklerinden dolayı tavşanlar, kemiriciler (Rodentia) takımının çift-dişliler (Duplicidentata) alt-takımına girerler.

Kemiricilerin bütün geri kalan türleri yalın-dişliler (Simplicidentata) alt-takımındandır. Küçük ve büyük azı dişleri ise bütün kemiricilerde aynıdır. Yalnız ayakların yapılışı değişiktir. Bazılarında koşmaya, bazılarında yüzmeye, birçoğunda sıçramaya veya toprak eşelemeye elverişlidir.

Kemiricilere dünyanın hemen her bölgesinde, hattâ çöllerde bile rastlanır. Memeli hayvanların yaşamadığı bölge olarak adlandırılan Yeni Zelanda'da da çeşitli kemirici vardır. Ama bunlar da öbür memeliler gibi oraya dışardan getirilmiştir.

SINIFLANDIRMA

Âlem: Hayvanlar
Alt-filum: Kordalılar
Dal: Omurgalılar
Sınıf: Memeliler
Alt-sınıf: Etenliler
Takım: Kemiriciler

KEMİRİCİLERİN EN TANINMIŞ TÜRLERİ

(1) YEDİUYUKLAYAN (Glis glis) — Boyu 16 sm. Kuyruğu 13 sm.

Özellikle güneyde olmak üzere Avrupa ormanlarında yaşar. Geceleri hiç durmadan kemirir. Kış gelince derin bir uykuya yatar.

(2) TAVŞAN (Lepus europeus) — Boyu 60 sm. Kuyruğu 7 sm.

Avustralya, Yeni Zelanda ve Güney Amerika dışında dünyanın hemen her yanında raslanır.

Gündüzleri hafif bir uykuya dalar. Geceleri yuvasından çıkarak besin aramaya koyulur. Sıçrayarak yürür. Bir sıçrayışta 4 metre öteye atladığı olur. Ortalama koşma hızı saatte 70 km.'dir.

(3) OKLU KİRPİ (Hystrix cristata) — Boyu 65 sm. Kuyruğu 15 sm.

Avrupa'nın güneyinde, Afrika'da ve Asya'nın değişik bölgelerinde yaşar. Vücudu, uzunluğu 30 sm.'yi bulan sert kıllarla örtülüdür.

(4) SU KOBAYI (Hydrochoerus copybara) — Boyu 100 sm. Yüksekliği 50 sm.

Bu hayvan kemiricilerin en büyüğüdür. Güney Amerika nehirleri kıyısındaki sık ormanlarda yaşar. Yumuşak başlı, evcilleştirilmesi kolay bir hayvandır.

(5) YABAN TAVŞANI (Cuniculus cuniculus) — Boyu 45 sm. Kuyruğu 5 sm.

Çok yaygın olan bir tavşan türüdür. Özellikle Avustralya'da ekinlere çok zarar verdiği için yılda 20 milyona yakın yaban tavşanı öldürülmektedir. Ama bazı ülkelerde hiç de bu kadar zararlı bir hayvan sayılmamaktadır.

(6) KOBAY (Cavia porcellus) — Boyu 25 sm.

Ataları Peru'da yaşamakta olan kobay, dünyanın hemen her yanında yetiştirilir. Kürkünden yararlanıldığı gibi tıp deneylerinde de kullanılmaktadır. Bu konuda tavşan ve kurbağa gibi bilimin kurbanları arasında sayılır.

(7) **BOBAK** (Marmotta bobak) — Boyu 55, sm. Kuyruğu 20 sm.
Avrupa'da yaşar. Amerika'da yaşayan bazı türleri de vardır. Kışı uykuda geçiren bobak genellikle yüksek dağların hayvanıdır.

(8) **KUNDUZ** (Castor fiber) — Boyu 90 sm. Kuyruğu 30 sm.
Asya, Avrupa ve Kuzey Amerika'da pek yaygındır. Su kenarlarında kazdığı yuvalar toprak altından birbirlerine bağlıdır. (Bk. Kunduz. Resimli Bilgi. Sayı: 5, sayfa: 74 - 75).

(9) **ÇİNÇİLYA** (Chinchilla) — Boyu 30 sm. Kuyruğu 20 sm.
And Dağları, Çinçilya'nın anavatanıdır. Kaya ve kovuklarda yaşar. 4000 m.'ye kadar olan yüksekliklerde sık sık raslanır. Çinçilya'nın kürkü dünyanın en değerli kürkü sayılır.

(10) **SIÇANGİLLER** (Muridae)'den **TARLA SIÇANI** (Microtus agrestis) — Sıçangillerin boyları çok değişiktir. 5 sm.'den 90 sm.'e kadar değişir.
Kuzey Amerika'da yaşayan Bizam sıçanı (Fiber zibethicus)'nın boyu 90 sm.'dir. Yiyecek maddelerine verdikleri büyük zararlardan, veba ve kolera gibi çok tehlikeli hastalıkların bulaşmasına yardım etmelerinden ötürü her zaman öldürülmeleri gerekir.

(11) **ÇAYIR KÖPEĞİ** (Cynomys socialis) — Boyu 40 sm. Kuyruğu 10 sm.
Kuzey Amerika'da çayırlıklarda yaşar. Sesi köpek havlamasına benzer. Toprağın içinde derinlemesine oyduğu yuvasının etrafına toprak yığar. Bu özelliği yuvasının çabuk bulunmasını sağlar.

(12) **BATAKLIK KUNDUZU** veya **KOYPU** (Myocastor coypus) — Boyu 50 sm. Kuyruğu 30 sm.
Soyu, Güney Amerika'lı olan bu hayvan değerli kürkü için yetiştirilir.

(13) **SİNCAP** (Sciurus vulgaris) — Boyu 25 sm. Kuyruğu 20 sm.
Madagaskar ve Avustralya'dan başka dünyanın hemen her yanında raslanır. Bilimdeki adı Sciurus (Yunanca skia = gölge, oura = kuyruk), hayvanın âdeta kuyruğunun gölgesinde yaşadığına işaret etmektedir.

PORTAKAL

Kışın tabiat, birçok bölgede ölgün gözükürken ılımlı iklimlerin bol güneşli topraklarında yetişen ağaçlar, soframızı lezzetli meyvalarıyla süslemeye hazırlanırlar. Göz alıcı rengi, kokusu, tatlı ve hafif ekşimsi tadıyla portakal, bu meyvaların başında gelir.

Eskiden ekşi ve gıcıklayıcı bir lezzete sahip olan sebzelere (soğan gibi) Batı'da Agrüm adı verilirdi. Bugün ise bu isim Limon (Citrus, Yunanca, kitron = limon) cinsinden olan kültür bitkilerinin türlerine verilmektedir. Bu cinsten olan bitkiler arasında portakal *(Citrus aurantium)*, ekşi limon *(Citrus limonium)*, mandalina *(Citrus nobilis)*, limon *(Citrus medica)*, kan portakalı *(Citrus aurantium melitensis)*, bergamot *(Citrus bergamia)*, turunç *(Citrus aurantium amara)* ve greypfrut (Citrus decumana) gibi türleri sayabiliriz.

Portakal, meyvaları için olduğu kadar süs bitkisi olarak çiçekleri için de yetiştirilmektedir. Güzel yeşil renkli olan yaprakları kışın da dökülmeden kalır. Portakalın anavatanı Çin ve Hindistan'dır. Bu lezzetli meyvayı Batı'lılara tanıtanlar Arap'lardır. Ancak 16'ncı yüzyılda Portekiz'li denizciler, bu meyvalardan Avrupa'ya bol miktarda getirdiklerinden, meyvaya onların anavatanı olan Portekiz *(Portugal)*'den bozma olarak «*Portakal*» adı verilmiştir.

Portakal, 40'ıncı enlem dairesinin güneyindeki ılımlı iklim bölgelerinde yetişir. Portakal, genellikle bir Akdeniz bitkisidir. Türkiye'de Akdeniz kıyı bölgelerinde, Karadeniz'in ılımlı kesimlerinde üretilmektedir.

Avrupa'da; İspanya ve İtalya bellibaşlı portakal üreticisi ülkelerdir. Ayrı olarak Akdeniz iklimine benzerlik gösteren öbür ülkelerde de bol ürün alınmaktadır. Bunlar arasında Dünya portakal harcamasının büyük bir bölümünü karşılayan A. B. D. ile Brezilya, Japonya, Meksika, Arjantin, İsrail, Peru, Kuzey Afrika, Güney Afrika ve Paraguay'ı sayabiliriz.

BİTKİ

Portakal, Turunçgiller familyasının bir türü olup bu familyanın en iyi gelişmiş bitkilerinden biridir. Ağacın grimsi renkte olan gövdesinin uzunluğu 10 - 12 m.'yi bulur. Ama genellikle portakal ağaçlarının boyu 6 - 7 m. kadardır. Yapraklar sık olup yuvarlak bir topluluk meydana getirirler.

Portakal ağacı kendi başına bırakılsa uygun şartlar altında yüz yıl yaşayabilir. Ama verimi düşürmemek için 30 - 40 yaşına varmadan yaşlı ağaçlar sökülüp genç fidanların dikimine gidilir. Gerçekten de bir portakal ağacı, veriminin en yüksek noktasına yirminci yıla doğru erişir, bundan sonra meyva verme gücü azalır.

Bir portakal ağacı yılda ortalama 600 meyva verir. Bu da aşağı yukarı 100 - 150 kg.'lık bir ürün demektir.

SINIFLANDIRMA

Âlem	:	**Bitkiler**
Alt - âlem	:	**Yüksek bitkiler** (Cormophyta)
Şube	:	**Çiçekli - meyvalı bitkiler** (Phanerogameae)
Alt - şube	:	**Kapalıtohumlular** (Angiospermeae)
Sınıf	:	**İkiçenekliler** (Dicotyledoneae)
Familya	:	**Turunçgiller** (Citraceae veya Rutaceae)
Cins	:	**Limon** (Citrus)
Tür	:	**Portakal** (Aurantium)

Sık ve toplu yapraklarıyla i

PORTAKAL ÇEŞİTLERİ

Portakalın bellibaşlı iki çeşidi vardır: Acı, tatlı. Acı portakallar, ecza ve kimya endüstrisinde kullanılır. Tatlı portakallar, daha doğrusu hepimizin «portakal» dediği meyvalar, gerek taze, gerek reçeli yapılarak yenir. Tatlı portakalları meyvaortası sarımtırak (portakal rengi) ve kırmızı olmak üzere iki grupta toplayabiliriz.

Sarı etli portakal

BELLEDONYA — Aralık ayında olgunlaşan bu çeşit, meyvaortası sarımtıraktır ve portakalların en lezzetlisidir.

YAFA — Şubat ve Nisan ayları arasında olgunlaşır. Büyümesi geciken bu portakal, ilkbahar ve yaz başı için saklamaya elverişlidir.

VALANSYA — Kasımda olgunlaşır. Büyük, yuvarlak, sulu, lezzetli ve kokuludur.

WASHİNGTON NAVEL — İnce ve pürüzsüz kabukludur. Küçük bir memesi vardır. Çekirdeksizdir. Meyvaortası sulu, tatlıdır.

TARAKKO — Pürüzsüz ve çok ince bir kabuğu vardır. Çekirdeksiz olduğu gibi kokusu da çok güzeldir. Aralık ayı ortası ile Ocak başında olgunlaşır

KAN PORTAKALI — Ocak ve Mart ayları arasında olgunlaşan meyvaortası kırmızı renkli bu portakalın çekirdeği çok azdır.

Kırmızı etli portakal

SAKLAMA

Buzdolabında saklanan portakallar, genellikle kendilerine has özellikleri kaybederler.

Eğer birdenbire soğutulacak ve yüzeyleri donacak olursa ne kokuları, ne de lezzetleri kalır.

Portakalın bir sıcak iklim bitkisi olduğunu ve soğuktan korktuğunu unutmamalıyız.

Portakalları uzun süre saklamanın en iyi yolu, onları ortalama 8° C.'lık bir sıcaklıkta bulundurmaktır. Bu ısıda, nemin portakal üzerindeki bozucu etkileri ortadan kalkar.

YAPRAKLAR

portakal ağacı dalı

Portakalın yaprakları sap üzerinde karşılıklı olmayıp ardısıra dizilmişlerdir. Kuş tüyleri biçiminde olup şerit şerit ve hafif dantellidirler. Meşin sertliğinde olan yaprakların üst yüzleri koyu yeşil, alt yüzleri ise soluktur. Yaprak sapları oldukça geniştir.

ÇİÇEK

Portakal çiçeğinin taçyaprakları etli ve çok kokuludur. Beyaz renkli olan bu yapraklar beş tanedir.

Taçyapraklar düşüp de meyva oluşmaya başladığı zaman çanakyaprakları kalır ve olgun meyvayı yeşil bir gömlek gibi örterler.

açılmış çiçek — çiçek tomurcuğu

MEYVA

Portakal meyvasında bellibaşlı şu bölümler vardır: (Bu bölümleme portakal için bir özellik gösterir).

Dış - kabuk, sarı veya turuncu renktedir. Bütün meyvanın ağırlığının beşte biri kadar gelir. İçinde koku salgılayıcı bezeler vardır.

Orta - kabuk veya kabukaltı zar denilen beyaz renkte ince *«süngersi zar»* kabuğun hemen altında bulunmaktadır.

İç - kabuk veya özsu zarı denilen incecik *«saydam zar»* ise dilim adı verilen bölmeleri çevrelemektedir.

Dilimlerin içinde bulunan çekirdekler ise şeker kapsıyan çok sayıda birtakım hücrelerle çevrili bulunmaktadır. Bu hücreler, birbirine sıkı sıkıya yaslanmış şeker damlacıklarını andıran sulu torbacıklar gibidir. Özel olarak geliştirilen birçok portakal çeşidinin dilimlerinde çekirdek bulunmaz.

bir portakalın kesiti

bir portakal dilimi

şmiş bir portakal ağacı.

ÜRETİM

Bütün dünyada yıllık portakal üretimi 13 milyar kiloyu bulmaktadır. Bu arada Amerika Birleşik Devletleri başta gelmekte, onu Brezilya ve Japonya izlemektedir.

Ülkemizde ise ılık kış, sıcak ve nemli yaz isteyen portakal, Akdeniz ikliminin hüküm sürdüğü bölgede iyi yetişir. Bu bitkinin üretilmesi son yıllarda çok gelişmiştir. Özellikle Washington Navel, Valansya, Yafa, Dörtyol, Alanya, Tarakko, Belledonya, Finike çeşitleri başta gelir.

Portakal yetiştiren bellibaşlı merkezlerimiz, İskenderun Körfezi kıyısında Dörtyol (Hatay), Adana ve Mersin (İçel) çevresi ile Antalya İli (Alanya, Antalya, Finike), Muğla İli (Bodrum)'dir. Ege Bölgesi'nin bazı kuytu yerlerinde de portakal yetiştirilir. Doğu Karadeniz kıyılarında yazın sulanmadan yetiştirilen portakal çeşitleri de vardır. Yıllık üretim 1,5 milyar adedi geçmektedir.

PORTAKALIN İÇİNDE NE VAR?

Herşeyden önce portakalın çiçeği, şurup, likör ve parfüm yapımında kullanılmaktadır. Çiçek, kimya dilinde «Terpen» adı verilen bileşiklerin kendine özel esanslarını kapsamaktadır.

Ayrı olarak ve özellikle acı portakalların kabuklarından yararlanılmaktadır. Kabuğun içinde kolayca tutuşan yağlı ve kokulu bir esans vardır. Kabuk kurutularak likör yapımında kullanıldığı gibi yaşken reçel de yapılmaktadır.

Portakal, çok besleyici ve özellikle çocukların gelişimine yardımcı olan C vitamini yönünden çok zengin bir meyvadır.

Portakal, şeker ve bir miktar kalsiyum ile demirden başka organizmamıza çok yararlı olan bazı maddeleri de kapsamaktadır.

Portakalın 100 gr.'lık meyvaortasında bulunan maddeler ve sağladıkları kalori şunlardır: 0,65 gr. protein, 8,20 gr. şeker ve ayrı olarak 33,8 kaloriye eşdeğer miktarda yağlı maddeler.

100 gr. portakal reçelinde bulunan maddeler ve sağladıkları kalori ise 0,60 gr. protein, 64,44 gr. şeker ile 266,66 kaloriye eşdeğer miktarda yağlı maddelerdir.

BİTKİDE GÖVDENİN GÖREVLERİ

BİTKİ GÖVDESİNİN ana görevini iki basit deneyle gösterebiliriz:

Bir ağaçtan kestiğimiz ince bir dal parçasının alt ucunu kırmızı boyalı bir suyun içine daldıralım. Bu dal parçasını birkaç saat sonra ortasından kesecek olursak odunsu tabakanın içinde kırmızı bir halka görürüz (1). Bu deney bize **«ham besisuyu»** nun gövde içinde halka biçimi sıralanmış **«Kanallar** (odun-demet borular) **Sistemi» (odun demet doku)** ile yükseldiğini ispatlar.

İkinci deneye geçelim: Yeni kesilmiş ince bir dalın orta bölümündeki kabuğunu soyup çıkaralım. Bir süre sonra yaralı bölümün üst tarafındaki kabukta bir şişkinliğin meydana geldiği, buna karşılık yaranın dip tarafındaki kabuğun da solup büzüldüğü görülür (2). İkinci deney de bize bitkideki **«ongun besisuyu»** nun hemen kabuğun altına raslıyan **«Kanallar** (kalbur veya elek borular) **Sistemi» (elek doku)** ile aşağı indiğini gösterir.

Fotosentez sonucu yapraklarda meydana gelen ongun besisuyu bitkinin kanı demektir. Kalbur borularla bitkinin her tarafına dağılır ve bileşimindeki **«besin maddeleri»** gerektiğinde kullanılmak üzere çeşitli yerlere depo edilir. Bir bölümü de bitkinin metabolizmasına harcanır.

İşte böylece **GÖVDENİN ANA GÖREVİ** ortaya çıkar: Ham besisuyunun köklerden yapraklara, ongun besisuyunu da yapraklardan bitkinin her yanına dağıtan odun-demet ve kalbur boruları kapsamak.

GÖVDE NEDİR ?

Bitki (kapalı tohumlu) gövdesi, bitkinin kökleri üzerinde ve genellikle dikine yükselen bölümdür. Yaprak ve çiçek taşıyan dallara ayrılır. Gövde, bitkinin hayatı için kökler ve yapraklar kadar önemli değildir. Ama bitkinin daha genişlemesini ve yükselmesini sağlar. Böylece bitki, yaşaması için gerekli hava ve ışığı alabilmek için daha geniş imkânlara kavuşmuş olur. Gerçekten de gövde köklerle yapraklar arasında bir köprü görevini yapar. Gelişmesi bitkinin öteki bölümlerine oranla çok yavaştır. Bazan yerde sürünen bitkilerde olduğu gibi bodur kalır, bazan da Avustralya'nın **ökaliptüs** ağaçları ya da California'nın **mamut (Sequoia)** ağaçları gibi 100 m.'ye yaklaşan bir yüksekliğe ulaşır. Gövdenin dış görünüşünü daha önce incelemiştik **(Bk. Bitkilerin Gövdeleri. Resimli Bilgi, sayı: 12 sayfa: 240)**. Şimdi de iç yapısını inceleyip görevlerini nasıl yerine getirdiğini görelim.

GÖVDE NASIL OLUŞUR ?

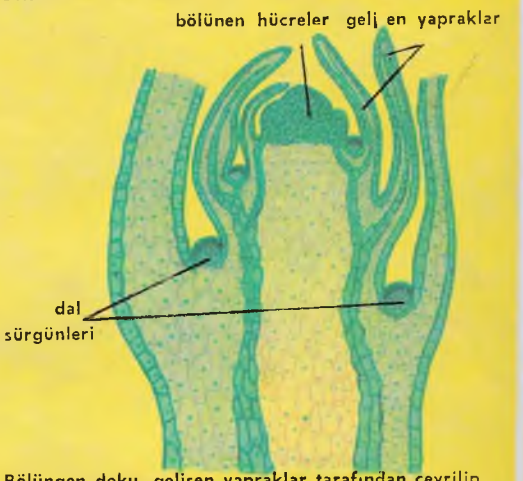
Gövde, bitkinin gelişip büyümesiyle oluşur. Büyüme, Yüksek Bitkiler'de tohumların çimlenmesiyle başlar.

Toprakta uygun bir ortam bulan tohum, dinlenme dönemi sonunda çimlenir ve böylece büyüme başlar. Büyüme, özellikle sürgün uçlarındaki «sürgen doku» (meristem) larda olur. Yukarıya doğru gelişmeye başlayan bölümün ucunda gövdenin oluşumunu ve ileride daha da yükselmesini sağlayan bir «tepe sürgünü (tepe tomurcuğu) vardır.

Bir bezelye tohumunun çimlenmesi ve bitkinin ilk gelişme dönemi

Bir tepe sürgününün uzunlamasına kesitini alıp mikroskop altında inceleyecek olursak bunun sürgün (meristem) hücreler adı verilen birçok embriyon hücresinden dokunmuş sürgün doku katmanlarından meydana geldiğini görürüz. Bu hücreler bitkinin en genç hücreleridir. Gelişimleri sürekli olarak bölünme ve sayıca artma yoluyla olur. Bir sürgen doku hücresi önce ikiye bölünür. Bunların herbiri tam büyüklüğünü alınca tekrar ikiye bölünürler ve bu bölünme, böylece geometrik orantıyla devam eder. Sürgen dokuya bu yüzden «bölünge doku» da denilir. Bölünme yoluyla gelişen tepe sürgünü yukarıya doğru sürdükçe gövdenin uzunluğu artmış olur.

BİR TEPE SÜRGÜNÜNÜN KESİTİ



Bölünge doku, gelişen yapraklar tarafından çevrilip korunur. Gövde ekseninin kenarında türeyen dal sürgünleri ise bitkiye gelişme imkânları sağlar.

Tepe sürgünündeki bölünen hücrelerin arkasında kalan hücreler, gövdenin ucu yükseldikçe bölünme yeteneklerini kaybederek yapılarını değiştirirler.

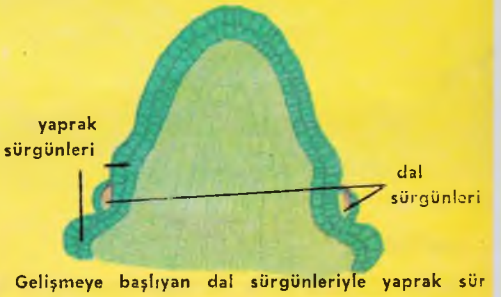
Belirli bir düzende sıralanıp gövdenin olgun dokularını meydana getirirler. Bellibaşlıları şunlardır:

Koruyucu dış doku: Üstderi (epiderm) ve kabuk.

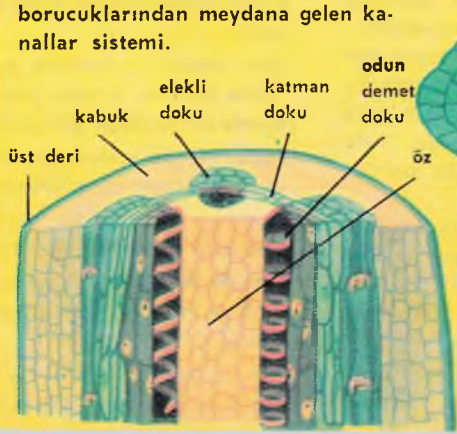
Destek doku: Liflerden ve ksilem (xylem) borucuklarından meydana gelen odunsu katman.

İletken doku: Odun demet doku (ksilem) ve elekli doku (phloem) borucuklarından meydana gelen kanallar sistemi.

GÖVDENİN EMBRİYON YAPISINDAN DEĞİŞİME UĞRAMIŞ DOKULARDAN OLUŞAN OLGUN YAPISINA GEÇİŞ



Gelişmeye başlıyan dal sürgünleriyle yaprak sürgünlerini taşıyan ucun kesiti.



Genç katman doku liflerinin meydana geldiği gelişim dönemi

Tepe sürgününün arkasında kalan hücreler değişime uğrayıp çeşitli dokular meydana getirirler.

GÖVDE, DAL VE YAPRAKLAR İÇİN DESTEK GÖREVİ YAPAR

Odunsu olmayan, otsu gövdelerin kabuk ve orta bölümlerinde esnek, dayanıklı ve uzun hücreler meydana gelir. Bunlar birbirleriyle birleşince yaprakların, meyvaların ağırlığını taşıyabilecek sağlamlıkta lifler doğururlar.

Bu lif yapısı bitkiyi rüzgârın etkisine karşı dik tutar. Buğday, arpa gibi otsu gövdeli bitkilere dikkat edecek olursak bunların boylarının gövde çapından birkaç yüz misli daha uzun olduğunu görürüz. Eğer insanlar böyle bir yapı yapmaya kalkacak olsalardı, binanın en az üç dört kilometre yükseklikte olması gerekirdi.

Odunsu yapıdaki gövdeler çok daha ağır yüklere dayanabilecek güçtedir.

Bunlarda ayrı olarak bazı özel destek dokular vardır. Bu yüzden destek, doku liflerinin hücrelerinde çekirdek ve protoplazma kaybolur. Geriye ölü hücrelerden meydana gelen bir hücre duvarı dokusu kalır. Bu doku, gövdeyi daha da sağlamlaştırır.

Bakteri ve mantarların gövde üzerindeki parçalayıcı etkisine dayanabilmek için bazan destek doku hücrelerine özel kimyasal maddeler içirtilir. Tanen bu koruyucu maddelerin en önemlilerinden biridir.

GÖVDE, KÖKLERLE YAPRAKLAR ARASINDA BİR TRAFİK ŞEBEKESİ GÖREVİNİ YAPAR

Bitki içindeki bütün sıvıları gövdedeki borucuklar sistemiyle iletmektedir. Gövdenin ortasındaki odun demet doku (xylem) boruları, mineral tuzları kapsıyan suları (ham besisuyu) köklerden yapraklara ulaştırır. Kabuğun hemen altındaki elekli doku (phloem) boruları ise yapraklarda meydana gelen organik bileşikleri suyun içinde çözelmiş olarak (ongun besisuyu) bitkinin öteki bölümlerine dağıtır.

Bu yüzden ksilem (xylem) içinde bir yükselme, floem (phloem) içinde ise bir alçalma akımı vardır.

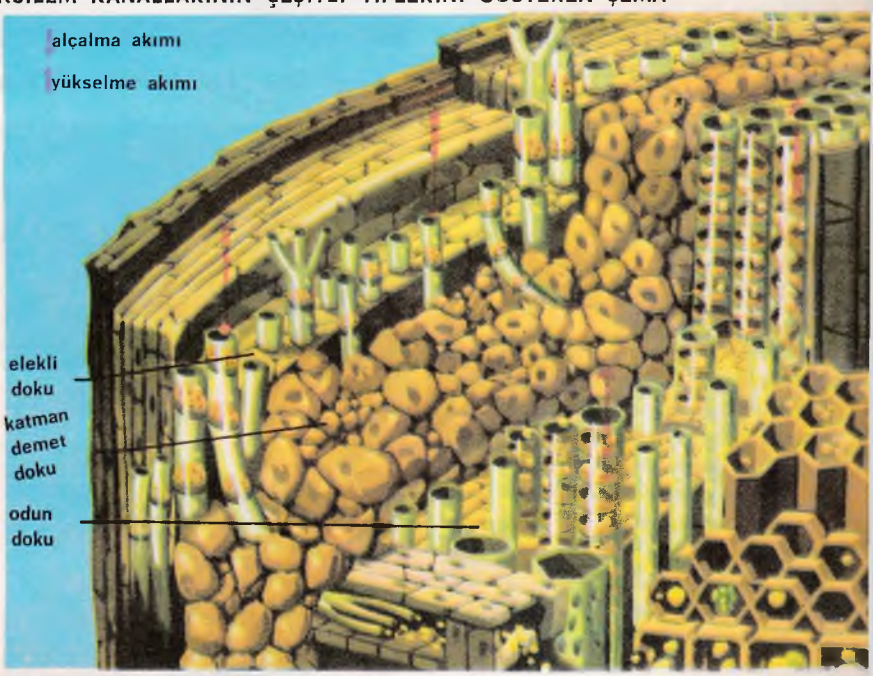
Besisularının bitkideki hareketi

Odunsu bir gövdenin çok büyültülmüş kesiti

ODUN DEMET BORULAR DOKUSU (XYLEM)

Bu dokuya «ksilem» (xylem) adı verilir. Silindir biçiminde uzunca hücrelerin ucuca bitişmesinden meydana gelir. Protoplazmaları kaybolduktan sonra borular gibi birbirine eklenerek âdeta bir sulama ağı teşkil ederler. Hücrelerin duvarları spiral bir örgüde olup çok sağlamdır. Borucukların çapları 0,05 — 0,1 mm arasında değişir. Odun-demet borucukları köklerden yapraklara kadar aralıksız devam eder ve köklerin emdikleri mineral tuzları yani ham besisuyunu yapraklara taşıma yolunu meydana getirirler.

KSİLEM KANALLARININ ÇEŞİTLİ TİPLERİNİ GÖSTEREN ŞEMA



ELEKLİ BORULAR DOKUSU (PHLOEM)

Elekli borular dokusu (Phloem = floem) hemen kabuğun altında olup onlar da odun-demet borular dokusu gibi silindir biçimli hücrelerin ucuca bitişmesinden meydana gelmişlerdir. Bunlar da odun-demet borular dokusunun tersine uçlarındaki hücreler canlıdırlar yani bölünüp üreyebilirler. Elek borular, elek veya süzgeç gibi içlerinden deliklidir. Sıvı bu deliklerden süzülerek aşağıya doğru akar. Elek (kalbur, süzgeç) boruları yapraklardan organik cevherleri yani ongun besisuyunu alıp bitkinin beslenmesini sağlamak üzere öbür bölümlerine taşırlar.

KATMAN DOKU (CAMBİUM)

Gövdenin tepe sürgününden büyüdüğünü ve bu sürgünün hemen gerisinde kalan bölgenin, hücreleri bölünme yeteneğini kaybetmiş çeşitli dokulardan meydana geldiğini söylemiştik. Bu durumda odunsu yapıdaki bitkilerde gövdenin enine büyümesini nasıl açıklıyabiliriz? Genç bir çam ağacının incecik gövdesi 20-30 yılda nasıl kapkalın bir durum almaktadır?

Tabiat, gövdenin «şişmanlaması» için çok ince usuller yaratmıştır.

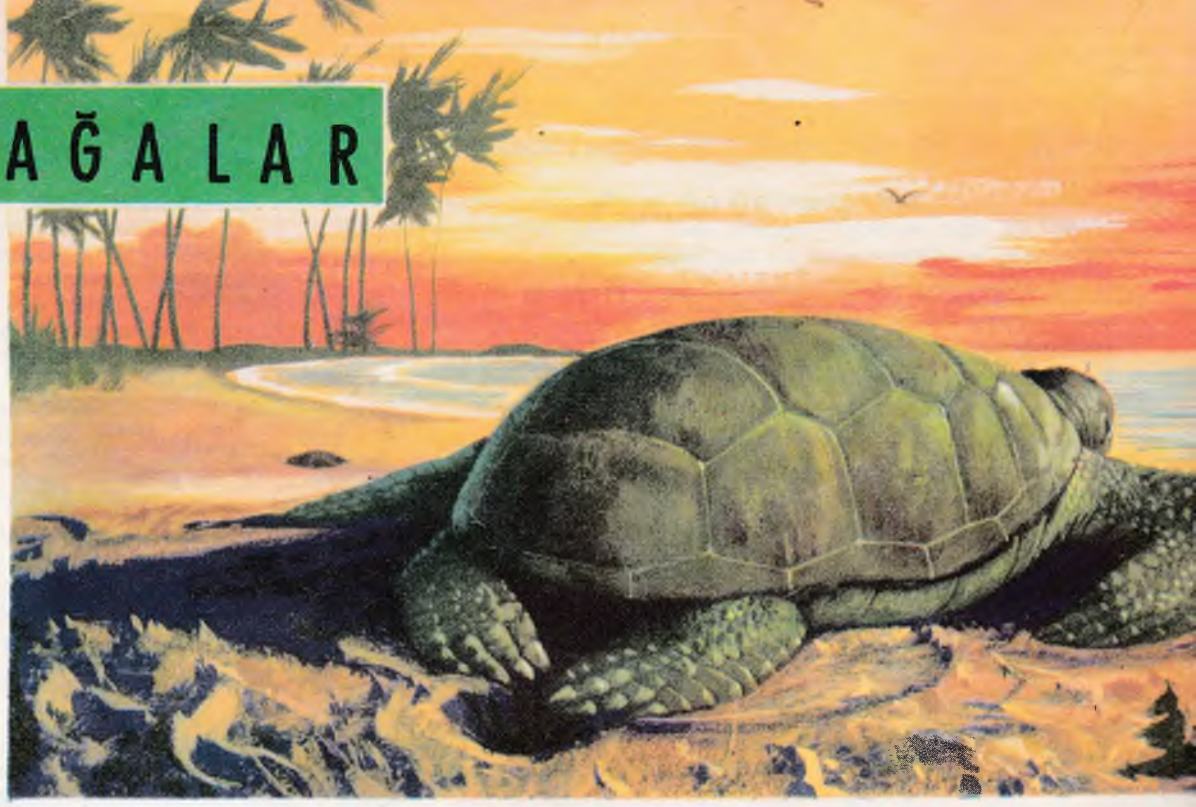
Gövdenin enlemesine bir kesitini alıp inceliyecek olursak Elek (kalbur, süzgeç) borularıyla odun-demet boruları arasında gövde içini çepeçevre saran bir katman görürüz. Bunların hepsi aynı cinsten ve bölünme niteliğinde olan genç hücrelerdir.

Katman veya katılgan doku (cambium) adı verilen bu katmanın hücreleri sürekli olarak bölünerek (bölüngen doku) yeni dokular meydana getirirler.

İçeri doğru geliştikleri zaman odun-demet borularını örter, dışarıya doğru geliştikleri zaman ise elek (kalbur, süzgeç) borularını ve kabuğu pekiştirirler. Böylece türeyen yan dokulara «İkincil Dokular» adı verilir.

Bir ağacın en dış tarafında gördüğümüz kabuk ölü bir dokudur, gövdenin enine büyümesiyle adım tutturamaz. Bu yüzden yer yer çatlayıp meydana gelen yeni dokulara yer verir.

KAPLUMBAĞALAR



Yazın deniz kaplumbağaları denizden çıkıp kıyıdaki kumlarda çukur kazar ve buralara yumurtaların

KAPLUMBAĞALAR hareketleri yönünden ne kadar telâşsız ve ağır hayvanlarsa onların tarih boyunca gelişimi de o kadar yavaş olmuştur. Kaplumbağalar, öteki sürüngenlerle birlikte Mezeozoik'in ilk dönemi olan Trias Çağı'nda ortaya çıktılar.

200 milyon yıldanberi kaplumbağaların vücut yapıları önemli hiçbir değişikliğe uğramamıştır. Halbuki kaplumbağalar, dünyamızın soyu henüz tükenmemiş en eski hayvanlarıdır.

«İşi olacağına bırakmak» kaplumbağaların en dikkate değer özelliğidir: Aç kalmak onları hiç rahatsız etmez. Eğer yakınlarında yiyecek bulamıyacak olurlarsa bundan zerre kadar üzüntü duymazlar, yiyecek aramaktan vazgeçip oldukları yerde beklerler... bir gün... bir hafta... bir ay... hattâ daha fazla... Açlığa pek dayanıklıdırlar... Üstelik çok uzun ömürlüdürler: Yüz, yüzelli yıl yaşarlar.

Kaplumbağa sık sık ölümsü bir uykuya dalar. Hele yaşadığı çevrede sıcaklık düşmeye başlayınca hayvan iyice uyuşup kalır. Bol güneş ışığı alan kuru topraklarda kendine bir delik kazıp bütün kışı orada geçirmek üzere içine girer.

Deniz kaplumbağaları ise çukur kazacak yerde kendilerini denizin derinliklerine bırakıp sıcak günlerin gelmesini beklerler.

Bugün karada veya denizde olsun dünyamızda 250'ye yakın kaplumbağa türü yaşamaktadır. Bunları döner-boyunlular (Pleurodia), deniz kaplumbağaları (Cheloniidea), gizli-boyunlular (Cryptoria) ve yumuşak-kaplumbağalar (Trionychoidea), diye dört alt-takıma ayırmak yerinde olur.

KAPLUMBAĞALARDA AYAKLARIN YAPISI

karada yaşayan kaplumbağaların ayağı

bataklıklarda yaşayan kaplumbağaların ayağı

Denizlerde yaşayan kaplumbağaların ayağı

Kaplumbağanın başı. Dişlerin yokluğu dikkati çekmektedir.

BAŞ VE AYAKLAR

Kaplumbağaların başı vücutlarına oranla çok küçüktür. Ağızları bir kuşun gagasına benzer. Dişlerin yerini sert ve kesici yapıda boynuzsu bir tabaka almıştır. Kaplumbağalar, bununla besinlerini yakalar ve parçalarlar. Dil kısa ve yumuşaktır.

Ayaklarına gelince, bunların uçlarında beşer parmak vardır, karada ve bataklıklarda yaşayan kaplumbağalarda bunlar hareketlidir. Uçlarındaki tırnaklar kıvrık ve serttir. Bataklıklarda yaşayan kaplumbağalarda parmaklar birbirleriyle bir zar aracılığıyla birleşmiş ve küreğe benzer bir durum almıştır. Bunların arka ayak parmaklarının sayısı dörttür. Deniz kaplumbağalarında ise parmaklar bitişiktir. Bu yüzden parmaklar tek başlarına hareketsizdirler.

SOLUNUM Kaplumbağalar akciğerleriyle solunum yaparlar. Göğüs kafesi kemiksi bir yapıya sahip olan «bağa»dan meydana gelmiştir. Bağa, vücudu sırt, göğüs ve karından pek sağlam bir biçimde örter. Ciğerlerin solunum hareketi bağanın altındaki omuz kasları yardımıyla olur. Bunu boynun ileri-geri gidip gelme hareketinden kolayca görebiliriz. Ciğerlerin hava alış kapasitesi böylece sağlanmış olur.

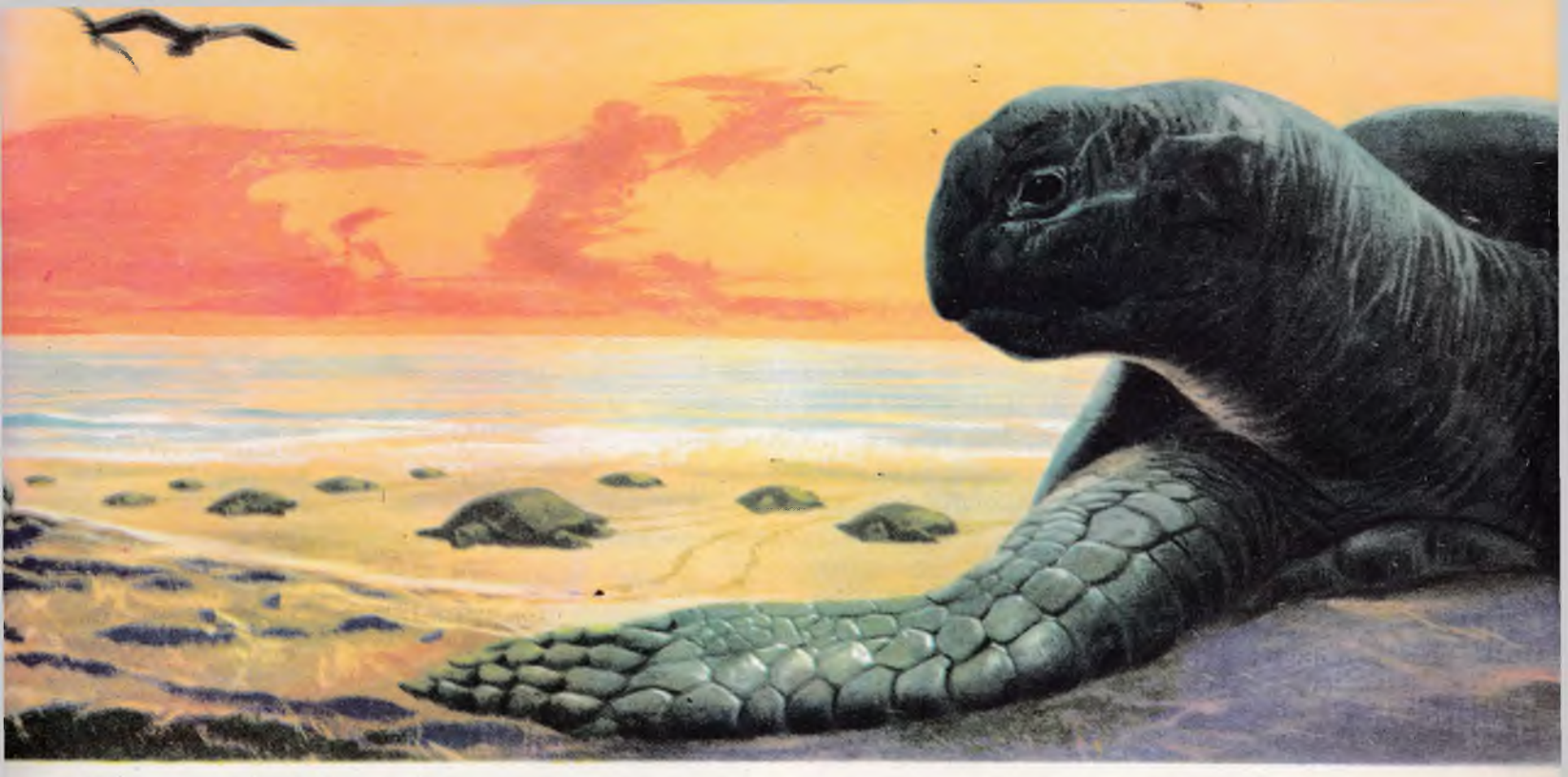
Kaplumbağaların vücutları «Karapaks» yahut «Bağa» adı verilen «kitin» veya «keratin» plâkalarından yapılmış bir örtü ile sırttan ve göğüsten çevrilir. Göğüsteki bağa örtüsüne «Plastron» ismi de verilir.

Sırt ve göğüs bağaları ayrı veya birleşik olabilir. Bu örtünün üzerinde kafa ve ön ayaklarla kuyruk ve arka ayakların çıkışını sağlıyan iki büyükçe delik bulunur.

Sırt ve göğüs bağalarının kaynaşmamış olduğu durumlarda her iki bölüm birbirine esnek kirişlerle bağlanmıştır. Bu tip bağa, hayvana çok daha büyük bir hareket niteliği sağlar.

Bazı kaplumbağa türlerinde alt ve üst bağaların her ikisi de hareketlidir. Birbirlerine bir menteşe sistemiyle birleşmişlerdir. Öyle ki kaplumbağa kafası, kuyruğu ve ayaklarını içeri soktuktan sonra bu bağa bütünüyle kapanır.

Bağa yani karapaks, çeşitli biçim ve boyutlarda bir sürü kemiksi plâkalardan meydana gelmiştir. Bu plâkalar dıştan keratinle kaplıdır. Üst deri tabakasının kitin veya keratinli plâkaları hayvanla birlikte geliştiği için üstüste sıralanmış ince levhalar görünüşündedir. Bu plâkalar genel olarak kiremitler gibi üstüste sıralanmakla birlikte bazı türlerde içiçe geçme olarak da gelişir.



yerleştirirler. Yumurtalardan çıkan kaplumbağalar kısa zamanda kendi kendilerini besliyebilecek duruma gelirler.

ÜREME

Kaplumbağalar yumurtlama yoluyla ürerler. Yumurtalar genellikle yuvarlaktır. Dişi kaplumbağa yazın yumurtlar. Bunları nemli toprakta arka ayaklarıyla oyduğu bir çukurun içine bırakır. Sonra yabancı hayvanlar ve insanlar almasın diye yumurtaların üzerini toprakla örter. İki ay dolmadan yavrular yumurtadan çıkar, kendi kendilerine beslenirler.

Küçücük bir kaplumbağa yumurtadan çıkıyor

BAĞANIN İSKELETİ

Birbirine derinlemesine dikişlerle birleşmiş kemiksi ve boynuzsu plâkaların bıraktığı izlere dikkat ediniz.

ANATOMİ VE BESLENME

(1) Yunanistan kaplumbağası (Testudo graeca). Karada yaşar. Gizli-boyunlular (Cryptoria) alt-takımının Kara-kaplumbağasıgiller (Testudinidae) familyasının bir türüdür.

Boyutları: Boy 25 sm., kuyruk 6 sm., ağırlığı 2 kg.

Beslenme: Otlar, bitki kökleri, meyvalar ve yumuşakçalar gibi hayvancıklardır. Bu türe Avrupa'da pek az raslanır.

(2) Bataklık kaplumbağası (Emys orbicularis). Geceleri tatlı suda yaşamakla birlikte Yunanistan kaplumbağası'yla aynı familyadandır.

Boyutları: Boyu 25 sm., kuyruğu 8 sm., ağırlığı 1 kg.

Beslenme: Hem karada, hem sularda gelişen larvalar, balıklar, yumuşakçalar, küçük kabuklular. Gündüzleri bataklıkların kenarında güneşte dolaşan bu hayvan, akşamları durgun suların üstünde yüzer ya da kıpırdamadan durur.

Kışı sularda geçirir. Bu tür kaplumbağalara Avrupa'da çok raslanır.

(3) Çorba kaplumbağası (Chelonia mydas). Deniz kaplumbağaları (Cheloniidea) alt-takımının deniz kaplumbağasıgiller (Cheloniidae) familyasındandır. Yeşil renkteki bu kaplumbağanın çorbası yapılıp yenebilir.

Boyutları: Boy 1,50 m., ağırlık 500 kg.

Hemen hemen bütün tropikal denizlerde bulunur. Genellikle kıyıya yakın yerlerde yüzer. Öteki deniz-kaplumbağalarından farklı olarak sığ yerlerde yetişen bitkilerle geçinir. Ama bütün deniz-kaplumbağalarında olduğu gibi kafasını ve ayaklarını bağanın içine sokamaz.

(4) Dev Kaplumbağa (Dermochelys coriacea). Deniz-kaplumbağasıgiller familyasındandır.

Boyutları: 2 m. uzunluk, arka ayaklarının yana açılmış durumunda genişliği 2,50 m., ağırlığı 600-750 kg.

Bağası pullarla kaplı olmayıp boynuzsu bir deri katmanından meydana gelmiştir.

SINIFLANDIRMA

TAKIM	Kaplumbağalar
SINIF	Sürüngenler
DAL	Omurgalılar
FİLUM	Kordalılar
ALT-ÂLEM	Çok-gözellier
ÂLEM	Hayvanlar

CAM YAPIM TEKNİĞİ VE SANATI

nedik işi kristal bir rahi (15'inci yüzyıl)

Cam yapımı çok eski çağlardanberi bilinmektedir. Yalnız insanlar suni cam yapmasını öğrenmeden çok daha önceleri tabiatta bulunan bazı saydam maddelere biçim vererek çeşitli cisimler meydana getirmişlerdi. Suni olarak camın ne zaman yapıldığı kesinlikle bilinmiyor. Ama yapılan kazılarda M. Ö. 10.000 yılına ait kalıntılar arasında sunî olarak yapıldığı anlaşılan bazı saydam cisimlere raslanmıştır. Günümüzde ise endüstri yapınları arasında önemli bir yer tutan cam ve çeşitleri ileri bir tekniğin sonucu olarak çok geniş bir kullanma alanı bulmuştur.

Camdan bir çanak ve işlemeli bir Venedik bardağı (15'inci yüzyıl)

Eski Mısır'lıların ve Fenike'lilerin sunî cam yapımını geliştirdikleri bilinmekle birlikte cam yapımının çok daha sonraları M. S. 1'inci yüzyılda Roma'lılar çağında başlıbaşına bir sanat durumunu aldığı görülür. Roma'lılar, çanak, şişe, testi, bardak yapımında büyük bir ustalık gösterirlerdi. Hattâ onların düz cam levhalar yaptıkları ve bunları pencerelerde kullandıkları bilinmektedir.

Roma İmparatorluğu'nun çöküşünden sonra cam yapım sanatı Avrupa'da önemini kaybetti. Daha sonraları Doğu ile sıkı ticaret bağları olan Venedik'liler, cam yapım sanatını öğrenmekte gecikmediler. Venedik'te ilk cam yapımevleri 5'inci yüzyılda kuruldu.

Böylece cam yapım sanatı Avrupa'da yepyeni bir çığıra döküldü. Bu uğurda çalışanlar kendilerini büyük aşkla bu mesleğe verdiler. Yeni yeni metodlar yarattılar, keşfettikleri teknik, babadan oğula bir meslek sırrı olarak yüzyıllar boyunca kaldı.

1290 yılından sonra Venedik'teki bütün cam yapımevleri Murano Adası'nda toplandı. Böylece şehirde meydana gelecek herhangi bir yangın tehlikesinden uzaklaşmış oldular. Murano Adası cam sanatının merkezi durumuna geldi: İnce oymalı vazolar, göz alıcı renkte çanaklar, saf kristal bardaklar, ışıl ışıl parlayan aynalar Avrupa saraylarının altın fiatına satın aldığı üstün değerde eşya idi. Cam sanatı, Venedik Cumhuriyeti'ne büyük miktarda altın getirdi.

Ama Venedik Cumhuriyeti'nin kurduğu en ağır kayıtlayıcı kanunlar bile bu sanatın öbür İtalya şehirleriyle Fransa, İngiltere, İspanya ve daha başka Avrupa şehirlerine yayılmasını önliyemedi.

16'ncı yüzyılda Bohemya'lı cam sanatçıları, Venedik'lilerin tekniğini benimsediler. Zengin süslerle işlemeli ağır kristal takımlar Bohemya sanatına büyük ün sağladı. 1680 yılında Fransa'da Saint Gobain'de ilk cam sanayii kuruldu. Bugün bile burada ileri bir cam sanatçılığı vardır.

Roma'lılar çağına ait bir sürahi ve bir şişe. (M. S. 200)

18'inci yüzyılda makinelerin sanayi alanında gözükmesiyle cam endüstrisi de büyük bir gelişme geçirdi. Kimya Bilimi'nin attığı dev adımlar yeni yeni cam cinslerinin yaratılmasına yol açarken cam endüstrisi bugünkü modern durumuna doğru hızla ilerlemiye başladı. Bugün gerek ev, gerek endüstri amaçları için yapılan camlar arasında ağaç gibi kesilebilen, çivi çakılabilen ve dokunabilen cinslere bile raslanmaktadır.

TÜRK'LERDE CAMCILIK

Eski Türk cam sanatını, Selçuklu'lar ve Osmanlı'lar çağı olmak üzere iki döneme ayırabiliriz. Selçuklu'lar, Orta Asya'dan getirdikleri cam eşyasını zenginleştirerek bu sanatı geliştirdiler. Selçuklu'lar çağında yapılan cami ve medreselerde kullanılan ve «şemsiye» adıyla anılan cam çeşidi büyük önem taşır.

İstanbul'un alınmasından sonra Osmanlı'lar çağında cam sanatı büyük gelişmeler gösterdi. İlkel metodlarla çalışılma-

Dinî yemeklerde kullanılan sapı ve çevresi altın kaplama cam tabak (11'inci yüzyıl).

ÜFLEME METODUYLA DÜZ CAM YAPIMI

Üfleme, düz cam yapımında çok eski çağlardanberi uygulanan bir metoddur. Bazı oluklu camları yapmak için bugün bile üfleme tekniğinden yararlanılmaktadır.

Cam hamuru içine boş bir silindirin iç yüzeyini kaplıyacak biçimde üflenir.

sına rağmen her çeşit cam yapılıyordu. Murat III'ün saltanat yıllarına ait bir «Surname» de cam üfüren ustaları gösteren minyatürler, bu sanatın bellibaşlı mesleklerden biri olduğuna işarettir. Mustafa III zamanında şişe ve öbür cam eşyanın yapıldığı yer Tekfur Sarayı çevresindeydi.

19'uncu yüzyıl başlarına doğru Çubuklu'da bir cam ve kristal yapımevi kuruldu. «Çeşmibülbül»ler burada yapılan cam eşyanın en ünlüleriydi. 1899'da Modiano adlı bir Musevi Paşabahçe'de bir cam fabrikası kurdu. 1902'de 500 işçi çalıştıran bu fabrika sonradan Avrupa'dan gelen cam eşyayla rekabet edemedi ve kapandı.

Türkiye'de modern anlayışta ilk cam fabrikası 1934'de İş Bankası tarafından Paşabahçede kuruldu. Son yıllarda Paşabahçe (Türkiye Şişe ve Cam Fabrikaları A. O.) nın eski Türk süslerini işlemekte gösterdiği titizlik göze çarpmaktadır. Özellikle «rumî» ve «hatayî» stilinin motiflerini kapsayan kompozisyonlarla süslü cam tabak ve vazolar ün salmıştır. Ayrı olarak özel sermayenin kurduğu ufak çapta cam fabrikaları daha çok şişe, bardak gibi cam eşya yapmaktadırlar.

15'inci yüzyıla ait bir cam ergitme fırınının kesiti. İşçiler pencerelerden sopalarını sokarak hamuru karıştırırlardı.

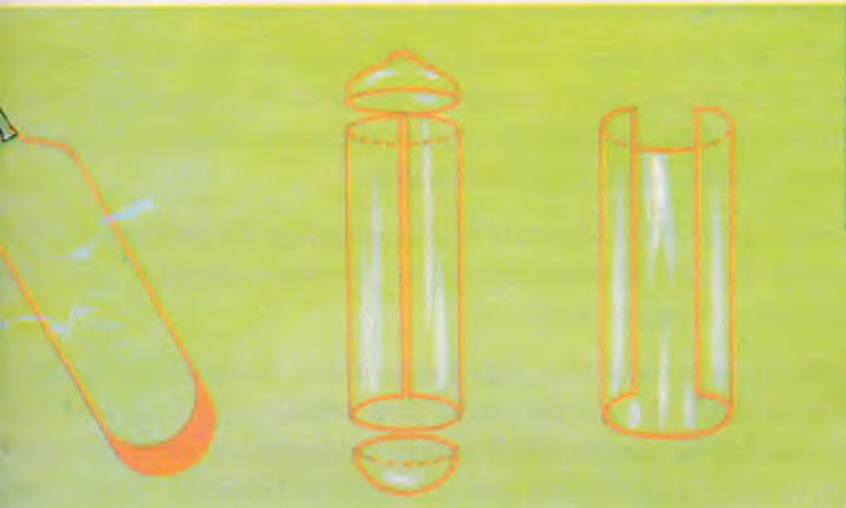
LEVHA CAM YAPIMI METODLARI

Düz cam levhalar yapmak için iki metod uygulanmaktadır.
1) Çekme metodu: Bu metod tam düz olmayan, hafif dalgalı camlar verir.
2) Döküm metodu: Bütünüyle düz cam levha elde edilmesini sağlar.
Döküm işleminde cam külçesi, 600 - 700 ton kapasiteli havuzlar içinde ergime ısısına getirilir. Buradan yavaş yavaş biçimlendirme odasına aktarılır. Burada iki büyük demir silindir, ergimiş cam külçelerini alarak 4 mm. kalınlık ve 1,60 metre genişlikte levhalar durumunda ezgiler. İki ayrı silindir buradan çıkan cam yapraklarını yakalar, istenilen inceliğe getirir, sonra bu yapraklar standart büyüklüklerde kesilir.
Döküm metoduyla saatte ortalama 100 m.²'lik cam elde edilir. Üfleme metoduyla ise ancak 1,50 m.² cam yapılabilir.

CAM TUĞLA

Bunlar yarı saydam olan cam inşaat bloklarıdır. Genel olarak külçelerini yüksek sıcaklıkta birbirine ezgilemek ve bunları birbirine özel bir çeşit çimento ile tutturma yoluyla yapılır.
Günümüzde cam tuğla, içte ışık, dışta görünüş güzelliği sağlama yönünden modern yapılarda çok kullanılmaya başlanmıştır. Külçelerin arasında bırakılan hava boşluğu bu tuğlaların aynı zamanda iyi bir ısı yalıtkanı olarak kullanılmasını da sağlar.

Cam tuğlalardan yapılmış modern bir bina



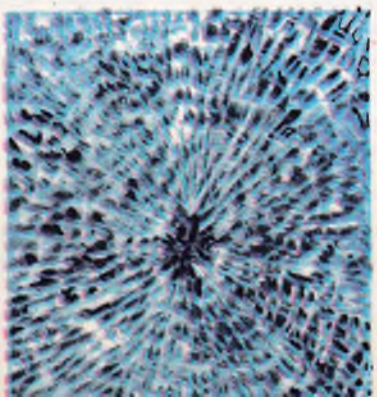
Meydana gelen cam silindir, kızgın bir demirle boylamasına olarak ikiye ayrılır. Silindirin üst ve altındaki cam takkeler kesilir.

Cam silindir camı yumuşatmak için bir fırına sokulur, burada yavaş yavaş gevşiyerek düz bir levha durumunu alır.

YUMUŞAK CAM

Yumuşak cam, ısıtılmış camın özel bir metodla birdenbire soğutulması sonucu elde edilir. Böylece kırılma ve dağılma duyarlığı azalmış yüksek direnimli camlar yapılabilmektedir.
Yumuşak cam işlemi özellikle düz camlar için uygulanır. Bunun için cam külçesi yumuşayıncaya kadar ısıtılır, sonra her tarafından düzgün bir biçimde ve soğuk hava püskürtümüyle birdenbire soğutulur.
Cam külçesinin dış yüzeyindeki birdenbire soğuma, içerdeki ısı enerjisini hapseder. Böylece cam aşırı kırılma gerilimlerine karşı koyacak bir direnme kazanmış olur. Bu, cama iki üstünlük sağlar:
1) Âni çarpmalara karşı koyma gücü.
2) Kırıldığı zaman parçaların dağılmayıp cam yüzeyi boyunca bir bütün durumunda kalmaları.
Bu iki önemli özelliğinden dolayı yumuşak cam, çarpma tehlikesi çok olan otomobil gibi araçlarda (Sekürit = Güvenlik Camı) ve mağazaların sokak vitrinlerinde kullanılır.

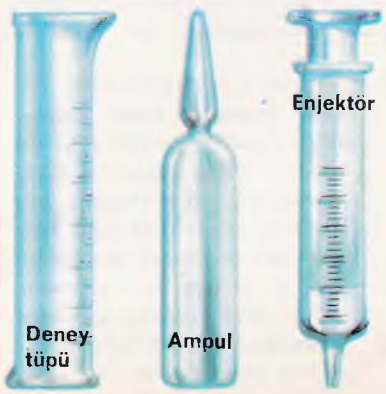
Âdi camda çarpma sonucu çatlama (solda), aynı etkinin «Yumuşak» camdaki sonucu (Güvenlik camı = Sekürit).



CAM PAMUĞU

Cam pamuğu özel olarak çekilmiş cam ipliklerinden meydana gelir, bir yün yığınını andırır. Ateşe, hava şartlarına, böceklere ve çürümeye karşı dayanıklıdır.

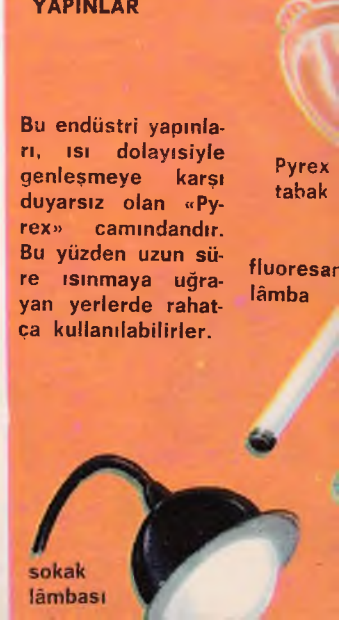
CAMDAN YAPILAN LÂBORATUVAR ÂLETLERİ



Gördüğünüz cam lâboratuvar âletleri, asitlere, her türlü kimyasal etkilere dayanıklı özel camlardan yapılmıştır.

SICAĞA DAYANIKLI CAM YAPINLAR

Bu endüstri yapınları, ısı dolayısiyle genleşmeye karşı duyarsız olan «Pyrex» camındandır. Bu yüzden uzun süre ısınmaya uğrayan yerlerde rahatça kullanılabilirler.



YUNANİSTAN'DAKİ İLK KAVİMLER

İLKÇAĞ UYGARLIKLARININ çoğu Doğu Akdeniz'de doğdu. Günümüzden binlerce yıl önce Mezopotamya, Mısır, Anadolu ve Yunanistan'da alevlenmiye başlıyan uygarlık çığırı bugünkü Batı Uygarlığı'nın ilk merhalesidir. Ama onun gerçek vatanı neresidir? Bu en eski uygarlığın temellerini atanlar kimlerdir? Bu arada Girit Adası, Doğu'dan aldığı uygarlık hazinesini etrafına cömertçe yayan bir kaynak görevi mi yapmıştır?

Bunun bir tek kavim olduğunu söylemek yanlış olur. Akdeniz'in bütün İlkçağ kavimleri bu yolda emek vermişlerdir.

M. Ö. 700 yılına kadar Yunanistan'da yaşamış olan ilk kavimlere ait bilgimiz pek azdı. Ama geçen yüzyılda Batı Anadolu, Yunanistan ve Ege Adaları'nda yapılan kazılarla Akdeniz Uygarlıkları'nın tarihi biraz aydınlanmış oldu.

Gerçekten de Girit Adası'nda İngiliz arkeologu Sir Arthur Evans'ın yaptığı kazılar, Knossos Sarayı'nın meydana çıkarılışı gibi çok ilgi çekici sonuçlar verdi.

Girit'lilerin kullandıkları yazı Yunan'lıların kullandıkları yazıdan çok farklıydı. Bu durum tarihe yeni ufuklar açıyordu. Çok geç okunabilen bu yazının ancak anlamı anlaşıldıktan sonra Girit'lilerin ve Girit Uygarlığı'nın menşei üzerinde kesin bir sonuca varmak mümkün olacaktır.

Girit Uygarlığı bütün Akdeniz ülkelerine yayıldı.

Bir Girit vazosu ve İngiliz arkeologu Sir Evans'ın meydana çıkardığı Knossos Sarayı

AKA'LAR

M. Ö. 2.000 yıllarına doğru Anadolu'dan gelen **Aka'**lar, Peleponez Yarımadası'nda yaşıyan **Pelagsi'**leri dağlık bölgelere sürerek bu topraklara yerleştiler. Zamanla Girit Uygarlığı'nın etkisinde kalarak siyasal ve sosyal yönlerden önemli ilerlemeler gösterdiler.

Yunan Mitolojisi'nde Aka'ların **Pelops** adlı bir atalarından söz edilmektedir. Efsaneye göre Peleponez Yarımadası'na adını veren de budur. Pelops'un Lidya'lı veya Frikya'lı olarak gösterilmesi Aka'ların Anadolu'dan geldiğini gösterir iyi bir ipucudur.

Peleponez'in doğusunda **Argolis Bölgesi'**nde bulunan ve Aka'ların başkenti **Mikene** şehri, çağının en önemli uygarlık merkezlerinden biri durumuna erişti.

Mikene Kıralları, M. Ö. 1400 yıllarına doğru Peleponez Yarımadası'yla Ege Denizi kıyılarındaki öbür kıralları da egemenlikleri altına aldılar. Böylece büyük bir devlet kurdular. Bu savaşlara ait olaylara Yunan Destanları'nda raslanmaktadır.

Homeros'un İliada Destanı'nda Peleponez Birliği'nin başında bulunan Mikene Kıralı **Agamemnon'**un Boğazlar'ı ele geçirmek için **Truva'**ya karşı yaptığı savaş anlatılır.

Aka'lar, bu yıllarda **Girit, Sisam, Rodos** ve **Kıbrıs Adaları'**yla **Pamfilya** (Antalya)'yı da aldılar. Daha sonraları **Hitit Devleti'**nin yıkılmasından yararlanıp Anadolu'da yeni bölgeler ele geçirmeye başladılar. Ama bu gelişme uzun sürmedi. M. Ö. 1200 yılından az sonra kuzeyden büyük dalgalar durumunda gelen **Dor'**lar, Aka Devleti'ni ortadan kaldırdılar.

Aka'ların tunçtan yapılmış silâhları ve bir Aka askeri

AKA'LARIN YAŞAYIŞLARI

Aka'lar çağına ait bir Akropol ve etrafındaki yapılar.

Aka'ların yaşayışlarını, saray duvarlarına yapılmış olan fresk'lerden (boyalı duvar resmi) öğreniyoruz. Aka'lar, genellikle bir tepenin etrafındaki yamaçlara kurdukları evlerde otururlar, tepenin üzerinde de tapınaklarını veya kıralların saraylarını yaparlardı. Aka'lar, Girit'lilerin tersine olarak cenkçi insanlardı. Savaştan ve avdan hoşlanmaktaydılar. **Mikene Sarayı'**nın duvarlarında, Girit'teki **Knossos Sarayı'**nda görülmeyen av ve savaş sahnelerine ait freskler vardır.

Aka'lar, maden ve ağaç işlemesini bilirler, tunçtan silâhlar yaparlardı. Aynı zamanda usta birer marangozdular.

Ev yapımında gösterdikleri kabiliyet on-

Aka erkekleri diz kapaklarına kadar uzanan bol cübbeler giyerlerdi.

Aka halkının yaşayışı: Bir çoban, dokumacı kadın ve bir silâh yapıcısı.

ların dikkatli birer duvarcı olduklarını da ortaya koyar. Kurdukları kasabaların etrafındaki toprakları işlerler, çiftçilikle geçinirlerdi. Homeros'un destan kahramanlarından **Ahilles**'in ünlü kalkanı, Aka'ların silâh yapımında oldukça ileri olduklarını göstermektedir. Kalkanların üzerine işlenen resimlerden de halkın yaşayışına ait ilgi çekici bilgiler edinebiliyoruz.

Aka erkekleri diz kapaklarına kadar uzanan bol cübbeler giyerler, kuşak kullanırlardı. Kadınların elbiseleri ise çarşafa benzerdi. Süs eşyası olarak zenginler yalnız altın bilezik ve gerdanlık takarlardı. Ayakkabı olarak da yumuşak deriden yapılmış sandallar giyerlerdi.

Aileler, kendi ihtiyaçlarını kendileri görürlerdi. Erkekler tarlada çalışır, evlerini ve mobilyalarını yaparlardı. Kadınlar ise yün eğirir ve dokurlardı. Kıral bile işlerinden çoğunu kendi görürdü. Halkın bellibaşlı besini kızartma et ve sebzeydi. Ekmeklerini buğdaydan yaparlardı. Tarihe geçen ünlü içkileri, su katılmamış şaraptı

Ege Denizi'nde yol alan bir Aka ticaret gemisi

DOR'LARIN YUNANİSTAN'I ELE GEÇİRMESİ

M. Ö. 12'nci yüzyılın ortalarına doğru Doğu ve Orta Avrupa'da bazı kavimlerin kaynaşması sonucu **Frig**'ler Anadolu'ya, **Dor**'lar da Yunanistan'a doğru göç ettiler.

Dor'lar, uzun çarpışmalardan sonra yalnız göç yolları üzerinde bulun-

Yunanistan'daki ilk kavimlerin yaşadığı bölgeler

mayan **Attika**'yla, etrafı yüksek dağlarla çevrili **Archaea** dışta kalmak üzere bütün Yunanistan'ı ele geçirdiler ve Aka Devleti'ne son verdiler.

Yunanistan'dan sonra **Girit'e, Rodos**'a ve bu adanın karşısına raslıyan Anadolu kıyılarına da geçtiler.

Dor'lar, ellerine geçirdikleri toprakları aralarında eşit olarak paylaştılar. Yerli Aka halkını da toprağa bağladılar. Yüzyıllar boyunca Dor'lar ve boyundurukları altındaki Aka'lar birlikte yaşadılar. Halk ayrı ayrı şehirlere bölünmüştü. Sonraları Dor'ların egemen olduğu bu şehirlerde ayrı ayrı bağımsız şehir devletleri meydana çıktı. Bu Yunan şehirlerine **Polis** adı verildi (Bugünkü Politika kelimesi de aynı kökten gelmektedir).

Dor'ların kurduğu bu şehir devletleri arasında en güçlüsü **Sparta**'ydı. Ama öbür şehirlerin kuvvetlenmesiyle Sparta'ya rakîp devletler doğdu. Bunlar, Orta Yunanistan'da bulunan ve birçok efsanenin kaynağı **Tep** ile **Atina**'ydı.

DOR'LARIN YAŞAYIŞLARI

Dor'ların silâhları: Aka'ların silâhlarını tunçtan yapmalarına karşılık Dor'lar, daha sağlam olan demirden silâh kullanırlardı.

Dor'lar, Yunanistan'ı ele geçirmeden önce oturdukları topraklarda çobanlık ve avcılıkla geçiniyorlardı. Bu yüzden sürekli olarak göçebe bir hayat yaşarlardı. Yunanistan'a göç edip bu ülkeyi ellerine geçirdikten sonra tarımla uğraşmak istemediler, askerlik ve politika ile uğraşıp kendilerine daha üstün bir durum sağladılar. El sanatları ve tarım işçiliğini yerli halka (**Periök**'ler) gördürmeye başladılar. Savaşlarda aldıkları Aka esirlerini (**Helot**'lar) de köle durumuna getirdiler.

Aradan geçen yüzyıllar, bu sınıflar arasındaki uçurumu bütün bütün derinleştirdi. Bu durum daha çok Dor'ların tam bir egemenlik kurduğu **Lakonya Bölgesi**'nde göze çarpıyordu. Lakonya'da bulunan Sparta şehrinde bütün imtiyazlar, Sparta'lı adını alan ve Dor soyundan gelen askerlerin elindeydi. Bunların kurduğu **«Halk Meclisi»** devlet memurlarının seçiminden ayrı olarak savaş, barış ve dostluk bağları kurma gibi önemli işlerle ilgili kararlar alır, **«İhtiyarlar Meclisi» (Gerusia)**'nin yaptığı kanun tasarılarını kabul veya reddederlerdi.

Sparta'nın sosyal hayatı da ayrı bir özellik gösterirdi. Burada, herşeyin üstünde devletin çıkarları gözetilirdi. Erkek çocuklar doğar doğmaz bir kurula muayene ettirilir ve sağlam olanlar ailelerine verilir, sakat olanlar ıssız bir yerde ölüme bırakılırdı. Çocuklar yedi yaşına gelince ailelerinden alınır, özel kışlalarda eğitime tâbi tutulur ve böylece savaş ve politika hayatına hazırlanırdı.

Sparta'daki sınıflar (yukarıdan aşağıya doğru): Asker, memur ve köle (Helot).

Bir İskandinav Memleketi: İSVEÇ

İsveç şehirlerinin dağılışı

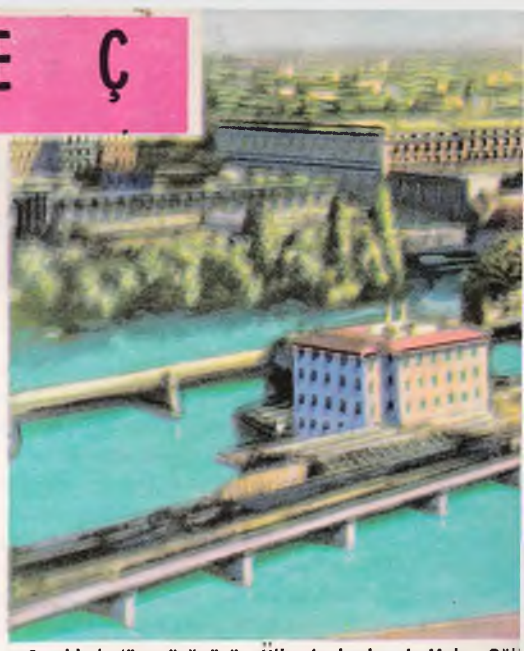
Avrupa'nın kuzeyine doğru çıktıkça nüfus yoğunluğu azalır. Kuzeye doğru iklim şartlarının insanların yaşamasına elverişli olmaması bunun en açık sebebidir. Bu gerçeği şu örnekle de ispatlayabiliriz: Edinburg, Kopenhag ve Moskova'dan geçen bir çizgi çizelim. Çizginin kuzeyinde kalan bölgede tek büyük şehir vardır: Leningrad. Öbür şehirlerin, hattâ Oslo, Stockholm, Helsinki ve Reykjavik gibi başkentlerin nüfusları bir milyona bile yaklaşmaz.

İşte bu yüzden İsveç'te büyük denebilecek bir tek şehir yoktur. 449.793 km.²'lik bir yüzölçümü olan bu İskandinav ülkesinin bellibaşlı şehirleri şunlardır:

Stockholm (Başkent. Nüfus 1 524 000)

Göteborg (Nüfus 713 000)

Malmö (Nüfus 743 000)


Stockholm'ün görünüşü: Ülkenin başkenti, Malar Gölü

SEKİZ ADA ÜZERİNDE KURULMUŞ OLAN ŞEHİR: STOCKHOLM

İsveç'in başkenti Stockholm'ün coğrafya durumu çok ilgi çekicidir: Malar Gölü'nün Baltık Denizi'ne açılan ağzında bulunan adalar topluluğu üzerinde kurulmuştur. Gerçekten de burası büyük ve küçük birçok kanalla denize bağlanan oldukça büyük bir gölün ağzıdır. Adalar topluluğunun tam ortasında başkent Stockholm bulunur. Kanallarla çevrilmiş olan ve «Kuzey'in Venedik'i» diye anılan başkent, şehrin eski merkezinin bulunduğu Staden Adası çevresindeki adalara yayılmıştır.

Stockholm, açık denizden 5-10 km. uzakta olmasına rağmen küçük ve önemsiz bir limanı vardır. Bunun bellibaşlı sebebi önemli deniz yolları üzerinde bulunmamasıdır. Ama büyük bir endüstri merkezidir. Özellikle

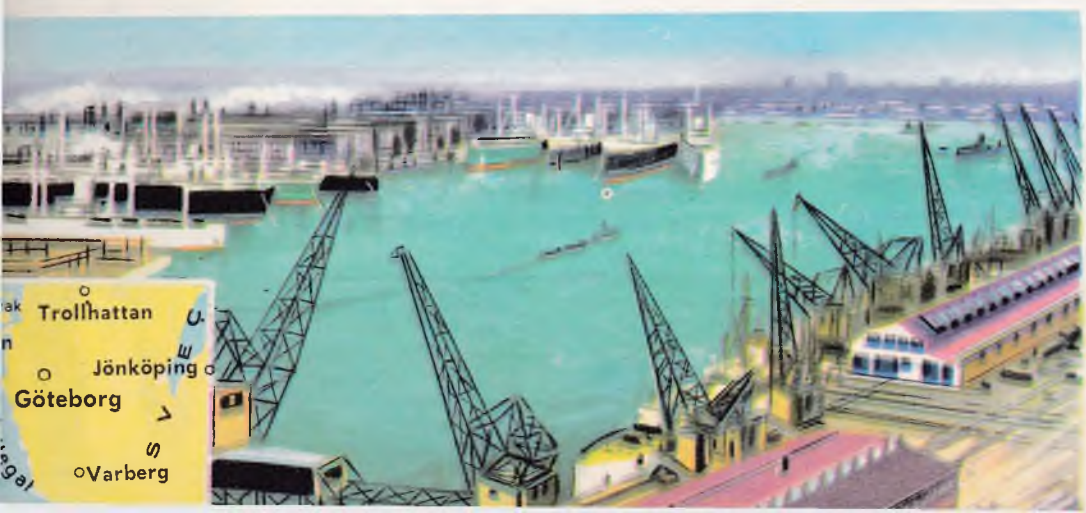
İKİNCİ BÜYÜK ŞEHİR: GÖTEBORG

Açık denizlerin kıyısında bulunan bir ülkenin herşeyden önce önemli deniz yolları üzerinde büyük bir limana sahip olması gerekir. İşte bunu gözönüne alan İsveç'liler, Stockholm'ün elverişsiz coğrafya konumunu görerek her türlü imkâna sahip Göteborg liman şehrini kurdular. Gerçekten de Göteborg'un elverişli bir coğrafya konumu vardır: Kuzey Denizi ile Baltık Denizi'ni birbirine bağlayan Skager Rak ve Kattegat Boğazları'nın birleştiği noktada Göta Kanalı ağzında bulunur. Kayalık bir yarımada, limanda doğal bir dalgakıran meydana getirir. Bütün bunlar Göteborg'u İsveç'in en önemli limanı ve ülkenin ikinci büyük şehri durumuna getirmiştir.

Avrupa'nın en büyük tersanelerinden birine sahip olan Göteborg'da da ayrı olarak makine, tekstil, metallürji, kimya ve kâğıt endüstrisi de çok gelişmiştir. Birbirine yakın küçük endüstri topluluklarından meydana gelen Göteborg Bölgesi, Almanya'nın Ruhr Havzası'na benzetilebilir.

Göteborg'un kısa tarihi

Şehir, 1618'de İsveç Kıralı Güstav Adolf tarafından büyük bir liman ve bir askerî üs meydana getirme amacıyla kuruldu. Bir süre sonra Danimarka'lıların eline geçen Göteborg, 1660'da İsveç'lilerin savaşı kazanması üzerine kurtuldu. Bu tarihten sonra da hızla gelişti.



Deniz üzerindeki büyük Göteborg limanı. Aşağıda, şehrin coğrafi konumunu gösteren harta.

Şehrin merkezini sınırlayan kanalıyla Malmö. Yukar

GİRİŞ KAPISI: MALMÖ

İsveç'in güney ucu olan Malmö Bölgesi, hem Orta Avrupa'ya yakın (Danimarka ile 5 km.'lik Sund Boğazı'yla ayrılır), hem de bir tarım alanı olması önemini artırır. Bu bölgenin en büyük şehri olan Malmö, İsveç'in Orta Avrupa'ya açılan kapısıdır. Orta Avrupa'dan gelenler de Kopenhag'dan gemiye biner ve Sund Boğazı'nı kısa bir yolculukla geçerek Malmö'ye ulaşırlar. Şehirde, Göteborg'dan sonra ikinci derecede önem taşıyan tersaneler vardır. Malmö'nün kuzeyinde uzanan geniş düzlükler de İsveç'in en

enize bağlayan kanallarla bölünmüş adalar topluluğu üzerinde kurulmuştur. Sol yukarıda: Şehrin coğrafi konumunu gösterir harta.

metallürji, makine, tekstil ve besin maddeleri endüstrisi çok gelişmiştir. Birçok Avrupa şehirlisi, hattâ Paris'liler gibi hataya düşmeyen İsveç'liler, başkentlerini ve öbür şehirlerini fabrika bacalarıyla karartmamışlar, tersine parklara, bahçelere ve spor alanlarına önem vererek onları güzelleştirmişlerdir. Gerçekten de Stockholm İskandinav ülkelerinin en güzel başkentlerinden biridir.

Stockholm'ün kısa tarihi

Şehrin çekirdeğini, 1250 yılında İsveç Kıralı Bagen'in korsan saldırılarını önlemek için Staden Adası'nda yaptırdığı kale meydana getirir. Sonraları bir ticaret merkezi durumuna gelen Stockholm'de nüfus artışı, savaşlar ve yangınlar yüzünden yavaş oldu: 1600'de 10.000, 1650'de 40.000. Ama 1850'den sonra hızla gelişmeye başladı: 1850'de 93.000 1900'de 300.000.

ehrin coğrafi konumunu gösteren harta.

önemli tarım alanlarıdır. Buralardan elde edilen tarım ürünleri Malmö'deki şeker, sabun, yağ fabrikalarıyla değirmenlerde işlenir.

Malmö'de bugün bir müze durumuna getirilmiş olan eski kale (16'ncı yüzyıl) ilgi çeken turistik yerlerden en bellibaşlısıdır.

Malmö'nün kısa tarihi

Şehir eskiden küçük bir balıkçı köyüydü. Sonraları Danimarka'lılarm bir deniz üssü durumunu aldı. 1658'de İsveç Kıralı Charles X'un bütün bölgeyi ele geçirmesiyle ülke topraklarına katıldı. Ama İsveç'lilerin tam olarak bu şehri egemenlikleri altına alması 1719 yılına raslar.

NORRKÖPİNG — Stockholm'ün 150 km. güneyinde Baltık Denizi'nin çok girintili-çıkıntılı bir körfezinde kurulmuştur. İsveç'in dördüncü derecede önem taşıyan bir şehridir. Motala Kanalı'nın ağzında bulunması da önemini artırmakla birlikte gerçek zenginliği, 1600 yılı başlarında Kıral Güstav Adolf'un önayak olmasıyla kurulan tekstil endüstrisidir. Bugün bütün İsveç'liler, Norrköping'de dokunmuş olan kumaşlardan yapılmış elbiseler giyerler. Şehrin nüfusu 120 000 'dir.

KÜLTÜR MERKEZİ UPPSALA — İsveç ovasının ortasında, Stockholm'ün kuzeyinde ülkenin kültür merkezi sayılan Uppsala şehri bulunur. Uppsala, İsveç kıraliarının eski başkenti ve devletin dinî merkezi olmaktan başka İsveç'in en önemli üniversitesinin bulunduğu bir şehirdir. Nüfusu 242 000 'dır.

Örebro katedrali

ÜÇÜNCÜ LİMAN HELSİNGBORG

Helsingborg: Şehrin eski Belediye Sarayı

Helsingborg ' dan Danimarka'ya kayıkla gidilebilir: Aralarındaki uzaklık 5 km. Şehir, İsveç'in üçüncü limanı ve önemli bir endüstri merkezidir. Şehrin nüfusu 101.176 'dır.

ORTAÇAĞ ŞEHRİ ÖREBRO — Ülkenin ortasında Hjalmaren Gölü kıyılarında Örebro şehri bulunur. Bu şehir 1300 yıllarında Viking'ler tarafından kurulmuştur. Daha sonraları İsveç'lilerin Danimarka'ya karşı yaptıkları bağımsızlık savaşının merkezi olmuştur. Bugün ise en önemli deri ve kundura endüstrisinin merkezidir. Nüfusu 115.827 dir.

AMERİKA BİRLEŞİK DEVLETLERİNİN DOĞUŞU

Amerika Birleşik Devletleri'ni kuran İngiliz sömürgeleri

13 İNGİLİZ SÖMÜRGESİ

Kristof Kolomb'un Amerika'yı keşfiyle Avrupa'lıların önünde yeni ümit ufukları açılmıştı. Ortaçağ'ın karanlıklarından yeni kurtulmuş olan Avrupa'da düzenli bir tarım tekniği yoktu. Yeni bir kıtanın keşfi, açlıktan kıvranan Avrupa'lıların ümitlerini kamçıladı. Böylece 16'ncı yüzyılın sonlarına doğru Kuzey Amerika'ya büyük bir göç başladı. İkiyüz yıla yakın bir süre içinde iki milyondan fazla insan Kuzey Amerika'nın doğu kıyılarına yerleşti. En kalabalık göçmen grubunu İngiliz'ler meydana getiriyordu. Bu durum, 18'inci yüzyıl ortalarına doğru İngiliz'lerin Atlas Okyanusu kıyıları boyunca uzanan bir bölgede 1.600.000 nüfuslu 13 sömürgeyi nasıl kurmuş olduklarını açıklar. Bunlardan dokuzu İngiliz Kıralı'nın emriyle kurulmuştu. İkisi (Maryland ve Pennsylvania) hiçbir devletle ilgisi olmayan özel kişilerin elindeydi. Geri kalan ikisi (Rhode Island ve Connecticut) ise bağımsız birtakım çiftçilerin egemenliği altındaydı.

İngiliz Kıralı'nın emriyle kurulan 9 sömürge, onun atadığı bir genel vali tarafından yönetiliyordu. Bununla birlikte her sömürge kendi iç yönetimi yönünden bağımsızlığa sahipti. Genel Vali'nin yetkileri ise çiftçilerin seçtiği temsilcilerden meydana gelen bir «meclis» tarafından kısıtlanmıştı.

İngiltere, sömürgelerine bağımsızlık tanımakla birlikte sert ekonomik kısıtlamalar da koymuştu. İmparatorluğun iddiasına göre sömürgelerde yaşayan İngiliz vatandaşları servetlerinin temeli olan parayı doğrudan doğruya anavatandan götürmüşlerdi. Bu yüzden sömürge ürünleri yalnız anavatana yollanabilirdi. Endüstri yapınları da ancak İngiltere'den getirilebilirdi.

SÖMÜRGELERDE BAŞLAYAN HOŞNUTSUZLUK

Sömürgelere uygulanan sert kısıtlamalar kaçakçılığın artmasına yol açtı. Bunu haber alan Kıral George III, kaçakçılara ağır cezalar verilmesini emretti. Bir yönden de önceden kararlaştırdığı bir programı uygulayıp sömürgelere verilmiş olan bağımsızlığı yavaş yavaş geri almaya başladı.

1764'te sömürge meclisine danışmadan ağır vergiler koydu. Bunların en önemlisi sömürge halkının bellibaşlı içkisi olan çaya konulan vergiydi.

Kıral'ın bu davranışlarına karşı sonuna kadar direnmeye karar veren sömürgeler, aralarından seçtikleri Benjamin Franklin'i temsilci olarak Londra'ya gönderdiler. Benjamin Franklin, Kıral'a sömürgelerin ağır vergileri ödeyemeyeceklerini söyledi. Bu arada sömürge haklarını koruyacak temsilcilerin İngiliz Parlamentosu'na girmelerini sağlaması dileğinde bulundu.

İngiliz bakanlarından çoğu sömürgelerin bu haklı isteklerini destekledi ama Kıral George III sonuna kadar direndi. Böylece sömürgelerle anavatan arasında büyük bir politika ayrılığı belirdi.

Benjamin Franklin (1706 - 1790)

Yeni Anayasa'yı hazırlamak için toplanan söm

BAĞIMSIZLIĞIN İLÂNI VE AMERİKA BİRLEŞİK DEVLETLERİ

Sömürgeler, anavatanla anlaşmak için yeni bir teşebbüse geçtiler. 1774'de Philadelphia'da bütün sömürge temsilcileri toplandı. Bu toplantı sonunda yayınladıkları bildiride Kıral George III'e olan bağlılıklarının devam ettiğini belirtiyor, bu arada isteklerini politik bir dille tekrarlıyorlardı. İsteklerinin başında kendilerini ilgilendiren kanunların hazırlanmasında sömürgelerin de oy sahibi olması hakkının tanınması geliyordu. Bunun gerçekleşebilmesi için de İngiliz Parlamentosu'nda temsilci bulundurmayı yeniden ileri sürüyorlardı.

Sömürge temsilcilerinin Kıral'a ilettikleri bu istekler, bu defa daha da şiddetli olarak reddedildi. İşte bundan sonra sömürgeler Londra'yla olan bütün ilgilerini kestiler.

Haklarının İngiltere tarafından açıkca çiğnenmesi, sömürgeleri ayrı ve bağımsız bir hükümet kurma yoluna yöneltti. Böylece 4 Temmuz 1776'da Philadelphia'da yeniden toplanan temsilciler, sömürgelerin bağımsızlığını ilân (daha önce Jefferson'un kaleme aldığı «Haklar Bildirisi» yayınlanmıştı) ve «Birleşik Devletler» adını oybirliğiyle kabul ettiler.

Birleşik Devletler Özgürlük Bildirisi'nin son bölümü şöyledir:

ilcileri George Washington (kırmızı ceketli)'u dinlerken

Amerika Birleşik Devletleri'nin ilk Başkanı George Washington

«Bir genel kongre olarak toplanan bizler, Amerika Birleşik Devletleri temsilcileri, Evren'in yüce hâkimi olan Tanrı'yı yardımımıza çağırır, yukarıda sözü geçen sömürgeler halkı adına Özgürlük Bildirisi'ni ilân ederken niyetlerimizin dürüst olduğuna Tanrı'yı şahit gösteririz. Birleşik Sömürgeler, bağımsız ve özgür devletlerin haklarına sahip olacaklardır. Bundan böyle, gerek Britanya tahtı, gerek Büyük Britanya Devleti'yle olan bütün ilişkilerimiz kesilmektedir. Özgür bir devlet olarak savaş ilân etmeye, barış antlaşmaları yapmaya ve bağlaşıklık kurmaya, ticaret sözleşmeleri imzalamaya yetkili olacak Birleşik Sömürgeler, yani bütün özgür devletlerin sahip oldukları hak ve yetkileri kullanacaktır.
Bu bildirinin hükümlerine dayanarak ve Tanrı'nın yardımına sığınarak hayatımızı, servetimizi ve şerefimizi Birleşik Devletler'e adamış bulunuyoruz.»

Amerika Birleşik Devletleri'nin ilk çıkardığı madenî paranın iki yüzü

SÖMÜRGELER ÖZGÜRLÜKLERİNİ SİLÂHLA SAVUNDULAR

İngiltere, bağımsızlıklarını ilân eden sömürge halkına silâh kuvvetiyle boyun eğdirmek istedi. Ama başlarında George Washington gibi değerli komutanlar bulunan sömürge birlikleri, üstün kuvvetler karşısında ellerinden silâhlarını bırakmadan özgürlüklerini sonuna kadar savundular. İngiliz'lerin bir iki geçici başarısına rağmen 1777 yılı aralık ayında Saratoga Savaşı'nı kazandılar. Bu büyük başarıdan sonra İngiltere'nin sömürge imparatorluğunu yıkmak isteyen bazı Avrupa ulusları (Fransa, İspanya, Holânda) Amerika'lıların yanında yer aldılar. Mareşal Rochambeau komutasındaki büyük bir Fransız birliği de Birleşik Devletler'e yardıma geldi. Çeşitli kesimlerde çarpışmak zorunda kalan İngiliz kuvvetleri sonsuz bir inatla direndi. Ama dört yıl süren çetin bir savaştan sonra İngiltere 1781'de yenilgiye uğradığını kabul etmek zorunda kaldı.
1783 yılında imzalanan Versailles Antlaşması'yla 13 Amerika «Sömürgesi»nin bağımsızlığı tanındı.

AMERİKA BİRLEŞİK DEVLETLERİ'NİN ANAYASASI

Özgürlük ve bağımsızlıklarını ölçüsüz fedakârlıklar pahasına kazanan sömürge temsilcileri, uğrunda kan döktükleri prensipleri biraraya toplayan bir «Anayasa» yaptılar. George Washington ve Benjamin Franklin gibi iki değerli politikacı, devlet ve hükümet başkanının diktatörlük yapmasını önlemek için Anayasa'ya şu maddeleri koydurdular:

1) Yasama Kuvveti, Senato (üyeleri, eyaletlerin seçecekleri temsilciler olacaktır) ile Millet Meclisi (üyeleri, bütün ülke halkı tarafından seçilecek temsilciler olacaktır)'nin biraraya gelmesiyle meydana gelecek Kongre'nin elinde bulunacaktır.

2) Yürütme Kuvveti, dört yıllık süre için seçilecek bir başkana verilecektir.

3) Kaza Kuvveti, Yüksek Mahkeme'nin yüce kontrolu altında bulunacaktır. Amerika Birleşik Devletleri'nin ilk Başkanı George Washington oldu.

BÜYÜK MAĞAZALAR

İçinde yaşadığımız yüzyıl «acele işleri olan insanların çağıdır.» Gerçekten de çağımızın insanı işini çabuk görmek, vakit kaybetmemek istiyor. Günümüzde, İngiliz'lerin ünlü atasözü «Time is money = Vakit nakittir» bütün ileri ülkelerde uygulanıyor.

Bir zamanlar evle iş yeri arasında mekik dokuyan yalnız erkeklerdi. Bugün ise kadınlar da çalışıyorlar. Bu yüzden günlük alış - verişlerinde ne kadınların, ne de erkeklerin kaybedecek zamanları yoktur. Alacaklarını mümkün olduğu kadar ucuza sağlamak için dükkân dükkân gezmeye vakit ayıramıyorlar.

Modern ticaret tekniği bu durum karşısında şu çareyi bulmuştur: Müşterinin fazla zaman kaybetmeden her arzu ettiğini bulabileceği BÜYÜK MAĞAZALAR ve BÜYÜK PAZARLAR meydana getirmek.

BÜYÜK MAĞAZALAR

Milyonluk şehirlerde, genellikle yiyecekten tuvalet eşyasına kadar herşeyin satıldığı ve içinde yüzlerce kişinin çalıştığı büyük mağazalar vardır. Bu tip mağazalar, şimdi küçük şehirlere de yayılıyorlar. Ama bunlar büyük şehirlerdeki kadar büyük değildir.

Küçük şehirlerdeki büyük mağazalarda aşağı yukarı on kadar bölüm ve ondan biraz fazla satış memuru (Bu işlerde çoğunlukla genç kız ve kadınlar çalışır.) bulunur. Satılan mallar her türlü kontroldan geçmiş, özürsüz ve sakatsızdır. Böyle bir mağazaya giren insan tepeden tırnağa kadar giyindiği gibi evini de eksiksiz döşeyebilir. Çoğunda oyuncak, kitap, parfümeri, spor âletleri, hattâ pasta ve şekerleme bölümleri bile vardır.

BÜYÜK PAZARLAR

Günlük yiyecek ve içeceklerini satın almak için alış - verişte bulunan insanların arzu ettikleri bütün kolaylık ve temizliği büyük pazarlar sağlar.

Büyük pazarların öbür dükkânlardan ne farkı vardır? Büyük pazar deyince çeşitli yiyecek ve içecek maddelerinin hepsini birden daha geniş bir satış düzeni içinde satan büyük dükkân akla gelir. Sabahları alış - veriş yapmak için bir sürü dükkân gezeceğinize, büyük pazara girip buradan kasap, bakkal, manav, sütçü, mezeci ve fırından alacaklarınızın hepsini birden sağlamak hoşunuza gitmez mi?

Gerçekten de bu tip satış yerleri, klâsik bir pazar yerinin büyük bir dükkân içine toplanmış durumudur. Büyük pazarların bir yeniliği de müşterinin kendi işini kendisinin görmesidir.

Büyük pazarlardan birinin içine girince göze çarpan ilk şey, sarılıp paketlenmesi gereken besin maddelerinin satıldığı bölümler dışında standların (tezgâh) başında satıcı bulunmamasıdır. Müşteriler, standlar arasında dolaşıp istedikleri besin maddelerini bulundukları yerden kendileri alırlar.

Şimdi alış - verişe gelen bir müşteriyi birlikte izleyelim: Müşteri büyük pazara girer girmez, giriş yerinde sıralanmış tekerlekli sepetlerden

← *Büyük bir pazarın genel görünüşü*

Büyük bir mağazanın düşey kesiti

birini alır. Eğer kucağında küçük çocuğu varsa onu tekerlekli sepetin önündeki özel bölüme oturtur. Böylece müşterinin standlar arasında huzur içinde dolaşması sağlandığı gibi yorulup çabucak çıkıp gitmesi de önlenmiş olur. Müşteri, tekerlekli sepeti iterek standlar arasında dolaşmaya başlar. Bu standlarda daha önceden tartılıp paketlenmiş ve üzerine fiatı yazılmış olan et, çeşitli peynir, tavuk, meyva, v.b. gibi besin maddeleri müşterisini bekler. Meyva, sebze, ekmek v.b. gibi besin maddeleri de içi görünen plâstik torbalara konmuştur. Herşey temiz ve sağlığa uygun olarak hazırlanmıştır. Aranıp bulunması da kolaydır.

Müşteri bütün bunları gözden geçirir ve ihtiyacı olan maddeleri sepetine doldurur. Alacaklarını aldıktan sonra kasa ve paketleme servisine gider. Orada çalışan bir memur sepeti boşaltır, alınan maddelerin fiatlarını fişe işleyip müşteriye verir. Müşteri de fişte yazılı parayı kasaya öder ve büyük bir paket içine sarılmış mallarını alır. Tekerlekli sepet de yeni bir müşteriyi beklemek üzere yerine götürülür.

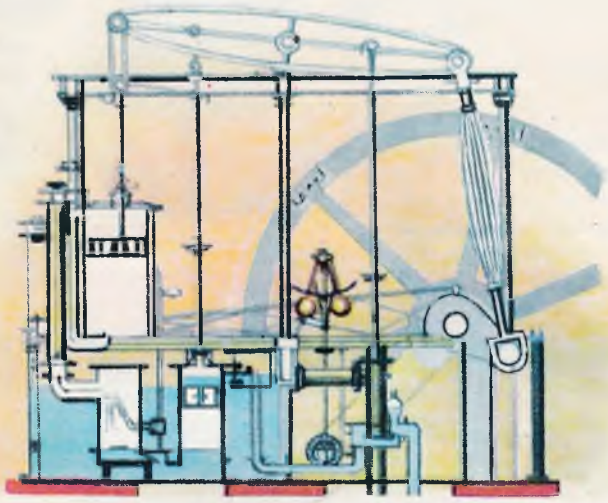
Modern topluluklarda satın alma psikolojisi günlük hayatta önemli bir rol oynar. Bu yüzden malların insanın gözünü okşayacak biçimde hazırlanmasına özellikle dikkat edilir. Bazı kimseler, büyük mağazalar veya büyük pazarlara sadece satışa konan maddeleri seyretmek için girerler ve zevkle hazırlanmış mallar arasından muhakkak birşeyler satın alırlar.

İşte modern ticaret tekniğinin bir buluşu olan büyük mağaza ve pazarlar «günümüzün acele işleri olan insanları»na gerekli bütün mal ve maddeleri kolaylıkla ve sağlık kurallarına uygun olarak sağlamaktadırlar.

BÜYÜK ENDÜSTRİNİN DOĞUŞU

İLKÇAĞ'da Akdeniz Uygarlığı'nın İskenderiye'li bilim adamları önemli birçok keşif ve icatta bulunmuşlardı. Ama, hiç kimse bunlardan, insan gücünden tasarruf etme, üretimi artırma yolunda yararlanmak istememişti. Çünkü o çağda kölelik en ucuz makineden çok daha ucuz bir çalışma gücünü temsil ediyordu.

Zenginliğin gittikçe daha büyük kütlelere yayılma eğilimini gösterdiği Ortaçağ sonrasında bir yönden el emeği pahalılaşırken öbür yönden de daha ucuza çalışan üretim araçlarının araştırılmasına başlanıldı. 18'inci yüzyıla doğru el sanatlarının yerini alabilecek. artan günlük ihtiyaçlara cevap verebilecek yoğun bir endüstrinin kurulmasına girişildi. Böylece son üçyüz yıl içinde Büyük Endüstri Devrimi denilen korkunç bir gelişme başladı.



James Watt'ın «Buhar Makinesi», modern endüstri çağını açan makinelerin babası sayılır.

MAKİNENİN DOĞUŞU ve «BUHAR ÇAĞI»

Endüstri devriminin patlak verdiği ilk ülke İngiltere'dir. Devrimin refah ve mutluluk getirmesi beklenirken başlangıçta bu, İngiliz halkı için büyük sefalet kaynağı oldu. Fabrikalardaki çalışma şartları çok kötüydü. Yalnız zamanla işyerlerinde iyiye doğru bir değişiklik, hayat seviyesinin yükselmesiyle bir mükemmelleşme görüldü.

İngiltere'deki kömür ve demir yatakları, endüstri devrimini geniş çapta destekledi. Demir cevheri, İngiltere'de daha Fenike'li gemiciler çağından beri biliniyordu. Özellikle Sussex ormanlarından kesilen odunlarla işlettikleri fırınlar daha çok eskidenberi ileri bir demircilik sanatı geleneğinin doğmasına sebep olmuştu. Ama zamanla ormanlar tükendi. Demir ergitimi için yeni bir yakıt bulmak gerekti.

18'inci yüzyıl başlarında Kuzey-batı İngiltere'de zengin kömür yatakları ortaya çıkarıldı. Böylece demir işletmeleri için yeni bir ümit kaynağı doğdu. Endüstri bölgesi, İngiltere'nin güneyinden yavaş yavaş kuzeye doğru kaymaya başladı. Kömür madenlerinin bolluğu, kömürle çalışan makinelerin icadına yol açtı: Newcomen'in yaptığı çok ilkel bir buhar makinesi, maden ocaklarından suyu dışarı pompalamak için kullanılmaya başlandı. Ama gerçek buhar gücü ancak Glasgow yakınlarında bir kasabada doğan ünlü mühendis James Watt (1736 - 1819) ile endüstri alanına girdi.

Silindir ve kondansatörleri birbirinden ayrı olan ve böylece ısı tutumu sağlıyan bu makine uzun bir gelişme dönemi geçirdi. Makinenin pistonları önceleri buhar yerine hava basıncıyla çalıştırılmaktaydı. Sonraları Birmingham'lı iş adamı Boulton'dan destek gören James Watt, tam on üç yıl makinesini mükemmelleştirmek için uğraştı ve sonunda başarı kazandı. Makine, ilk olarak kömür ocaklarında, Cornwall'daki kalay madenlerinde, levha demiri çeken fabrikalarda, Wedgwood seramik eşya fabrikasında ve bazı iplik fabrikalarında kullanıldı.

J. Watt'ın ölümünden altı yıl sonra buhar gücünden taşıtlarda da yararlanılması düşünüldü. George Stephenson'un ilk buharlı lokomotifi Stockton'dan Darlington'a vardığı zaman bu olay Ulaştırma Tarihi'nde yeni bir sayfanın açıldığını müjdeliyordu. Stephenson bir süre sonra Liverpool ile Manchester arasında da buharlı lokomotif çalıştırmaya başladı. Bunlara paralel olarak endüstrinin ihtiyacı olan kömür, demir gibi ham maddeleri en ucuz yoldan ulaştırma çareleri araştırıldı. Bütün İngiltere'yi kaplıyan bir kanal şebekesi meydana getirildi. Birmingham havzasını güney - batıdaki Cornwall kömür ocakları bölgesine bağlıyan kanal İngiltere endüstrisinin can damarıydı.

TEKSTİL ENDÜSTRİSİ VE BAZI DEVRİM YARATICI İCATLAR

İplik ve dokumacılık alanında endüstri devrimi, o kadar hızlı gelişmelere sahne olmamakla birlikte, ağır ama sağlam adımlarla gerçekleşti. 1733 yılında Lancashire'li John Kay, dokuma hızını iki katına çıkaran «hızlı mekik» tipini icat etti.

Preston'lu Richard Arkwright 1769'da su çarkları tarafından döndürülen bir çeşit iplik bükme makinesi meydana getirdi. Blackburn'lü bir dokuma ustası olan James Hargreaves, eşi Jenny'nin adına izafeten, «Kirmen Jenny» ismini verdiği bir iplik bükme makinesi yaptı. Böylece bir tek iğ yerine birkaç iğ kullanma yoluyla çok sayıda iplik süyümlerini aynı anda bükmek mümkün oluyordu. 1779'da Samuel Crompton, bu eğirme sistemlerinden yararlanarak müslin denilen kumaşlar için çok daha ince iplikleri bükmeye elverişli daha mükemmel bir makine meydana getirdi.

Yalnız bütün bu icadlar işçiler için büyük bir endişe konusu oluyordu. Pek çok kişinin işini birden gören ve çok daha ucuza çalışan bu makineler, işçilerin bu modern işyerlerinden kütlelerle uzaklaştırılmasına yol açtı. Böylece birçok işçi yeni endüstri kollarına atılmak zorunda kaldı.

1785 yılında Edmund Cartwright, makine ile çalışan dokuma tezgâhını icat etti. Böylece hem iplik, hem dokuma tezgâhları artık ayrı ayrı kulübelerde çalışan el tezgâhları olmaktan çıkarak fabrikalarda gruplaşmıya başladılar.

1806 yılına kadar İngiltere ihracatının yüzde otuzunu pamuklu maddeler ve kumaşlar meydana getiriyordu. Pamuklu endüstrisi buhar gücünün ucuza mal olduğu Lancashire çevresinde toplanmış bulunuyordu. Bölgenin rutubetli havası iplik endüstrisi için çok elverişliydi. Antil Adaları ve A. B. D.'nden gittikçe artan miktarlarda gelen ham pamuk yükü Liverpool limanında boşaltılıyor ve buradan işlenmiş olarak ihraç ediliyordu.

Yünlü ve pamuklu işleyen makineler birbirinden farksız olmakla birlikte yünlü endüstrisinde gelişme daha yavaş sağlandı.

Endüstri devrimi, çalışma yerlerinin çehresini de birlikte değiştirdi. Az üretim sağlamakla beraber oldukça temiz ve rahat olan kulübemsi iş yerlerinin yerini cezaevine benzeyen büyük fabrikalar aldı.

Yüzlerce kadın ve çocuk buralarda erkeklerden çok daha az bir ücretle günde on beş saat çalıştırılıyor, uykusuzluktan bitkin düşen çocuklara çok kötü davranılıyordu. Yalnız, kendileri de işçilikten yetişen ve bu hayatın içinde yoğrulan, Lancashire'li Robert Owen gibi bazı fabrika sahipleri, işçilere gösterdikleri yakın ilgi; olumlu ve destekleyici tutumlarıyla Endüstri Tarihi'nde iyi isim bıraktılar.

Bu arada Silas Marner'in el dokuma tezgâhları hükümetten destek görmeme yüzünden kapandı. Hükümet üzerinde büyük etkisi olan iktisatçı politikacılar, devletin, sanayi ve ticaret işletmelerinde «asgari ücret» konusuna el atmasının İngiltere için çok acı sonuçlar doğuracağı kanısındaydılar. Silas Marner'in ücretleri yükseltme teşebbüsü de böylece sonuçsuz kaldı. Ama zamanla halkın şuuru uyandı. 1830'da Richard Oastler, çocukların yünlü dokuma tezgâhlarında çalıştırılması aleyhine bir kampanya açtı. 1833'de varılan bir sözleşme gereğince dokuz yaşından küçük çocukların fabrikalarda çalıştırılması önlendi. 1847'de Lord Shaftesbury'nin önayak olduğu yeni bir sözleşme daha yapıldı. Buna göre fabrikalarda çalışma süresi günde on saate indiriliyordu. Bu iki sözleşme Endüstri Devrimi'yle birlikte gelen köle gibi çalıştırma ve sefalet dalgasını önliyen, işçilerin ezilmesine set çeken yazılı ilk belgelerdir. Yalnız şunu da söylemek gerekir ki bu korkunç çalışma temposu olmasaydı İngiltere'nin ve oradan öbür Avrupa ülkelerine atlıyan endüstrileşme hareketlerinin bugünkü çalışma hızına erişmesi daha çok uzun yıllar sürerdi.

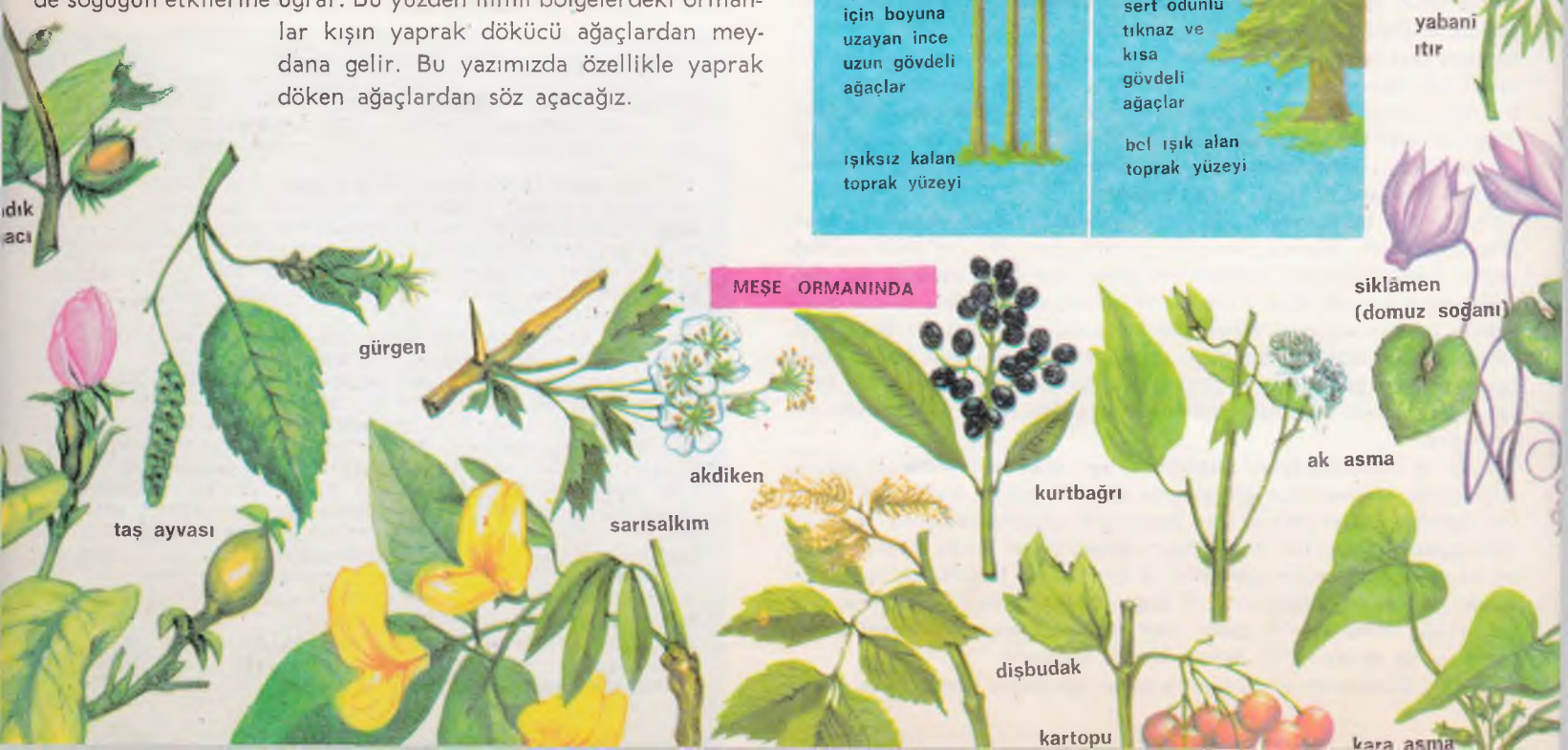
O R M A N

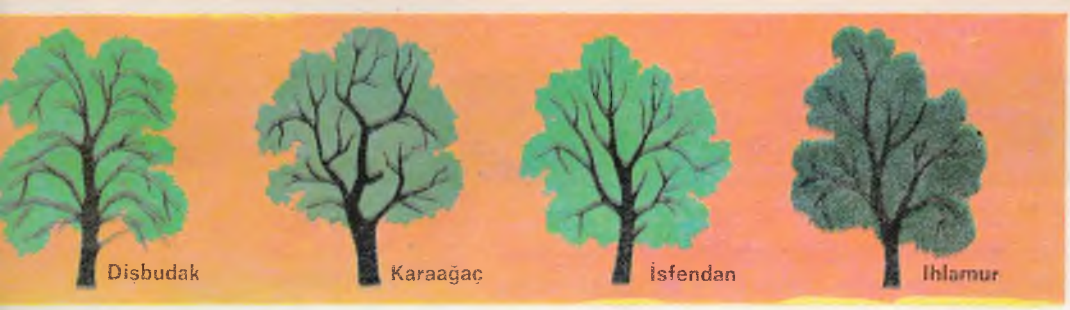
Çocuklar, hattâ büyükler bile ormanda tek başlarına kaldıkları zaman biraz olsun ürpermekten kendilerini alamazlar. Bu bize ilk insanlardan gelme bir reflekstir. Binlerce vahşi hayvanın yaşadığı, yüzlercesinin pusuda beklediği sık ormanlarda eskiden insanın yolunu şaşırıp kaybolması işten bile değildi. Ama yine ormanın insanı kendine çeken, hayalini binbir çeşit efsane yaratıklarıyla dolduran büyüleyici bir havası vardı. Su perileri, yarı insan yarı keçi tanrılar, cadılar, cinler, cüceler eski çağlarda orman masallarının kahramanlarıydı.

Bugün insanların orman karşısındaki tutumları çok değişmiş olmakla birlikte ormanın insan hayalinde yarattığı o büyüleyici hava kudretinden hiçbir şey kaybetmiş değildir. Hele cinler ve perilerle uğraşmaktan çok kendilerini ağaçların gür ve dinç yapısına adamış olan tabiat bilginleri için orman en güzel serüvenlerin ülkesi olmuştur.

Dünyanın iklimi bölgelere göre değiştiği için ormanların yapısı ve içindeki ağaçların çeşitleri de ona göre değişir. Ülkemizin de içinde bulunduğu ılımlı iklim kuşağında ormanlar çok çeşitli ağaçlardan meydana gelir. Bu ağaçlardan bazılarını sayfanın başında görüyoruz. Çok sıcak ve yağışlı olan Tropikal Bölge'nin (Yağmur Ormanları)'nda bitkisel hayat çok zengin ve bereketlidir (Bk. Resimli Bilgi Sayı: 19, sayfa: 369 - 371).

Soğuk bölgelerdeki ormanlar ise çoğunlukla iğne yapraklı ağaçlardan meydana gelir. Yılın büyük bir kısmı karla kaplı olan topraklarda çimen ve kara yosunlarından başka birşey yetişmez. Ilımlı bölgelerdeki ormalar ise mevsimlere göre hem sıcak, hem de soğuğun etkilerine uğrar. Bu yüzden ılımlı bölgelerdeki ormanlar kışın yaprak dökücü ağaçlardan meydana gelir. Bu yazımızda özellikle yaprak döken ağaçlardan söz açacağız.





ORMANIN DOĞUŞU VE ÖLÜMÜ

İklim değişikliğine uğrayan kurak ve kıraç topraklarda da ormanlar meydana gelebilir. Bu ormanlaşma oluşumu yüz binlerce yıl sürebilir. Aşağıda ormanlaşma olayının çeşitli evrelerini görüyoruz.

Ancak mikroskopla görülebilecek büyüklükteki bazı yosunlar bu ormanlaşmanın ilk ve en basit bitkileridir.

Kayaların yüzeyini kaplayan likenlerin emdiği su, taşların parçalanmasına yol açar.

Yosunların incecik kökleri kaya yarıkları arasından kültelerin içine doğru sokularak kayaların tozlaşmasını ve böylece humus toprağının meydana gelmesini sağlarlar.

Yosunlar tarafından hazırlanan elverişli toprakta çimler, otlar ve çalılar gelişmeye başlar.

Artık eski çorak toprak, ormanın yetişmesi için elverişli bir duruma gelmiştir.

Ormanın ölümüne yol açan sebeplerin en başında insan elinin yıkıcı etkileri gelir. İklim değişikliği, bu arada yağışların azalması da ormanları çöleşmiye götüren önemli bir olaydır. İster insan eliyle ister iklim değişikliğiyle olsun artık tutunacak ağaç kökleri bulamayan toprak, rüzgâr ve kar etkisiyle sürüklenip dağılır, çorak ve kıraç bir durum alır.

...NIN BELLİBAŞLI BİTKİLERİ

...MANI

ORMANLARIN DEV AĞAÇLARI

Köknar	75 m.
Kırmızı köknar, Melez ağacı	50-60 m.
Selvi	52 m.
Sarı çam	48 m.
Kayın, Kavak, Çınar, Meşe, Dişbudak	20-45 m.

EN UZUN ÖMÜRLÜ AĞAÇLAR

Selvi	3000 yıl
Porsuk ağacı	3000 »
Kestane	2000 »
Kırmızı köknar	1200 »
Ihlamur	1000 »
Fıstık çamı	700 »
Melez ağacı	600 »
İskoç çamı	570 »
Kavak	500 »
Dişbudak	300 »
Kayın	300 »
Gürgen	150 »

ILIMLI BÖLGE ORMANLARININ YERYÜZÜNE DAĞILIŞI

Yaprak döken ağaçlardan meydana gelen ılımlı bölge ormanlarının hemen hemen hepsi kuzey yarım küresinde bulunurlar: Avrupa, Çin ve Kuzey Amerika'nın Atlas Okyanusu kıyılarında bu çeşit ormanlara raslanır.

Bazı özel terimler:

Koru: Zaman zaman budanan ve sürgünlerinden yeniden gelişen ağaçlar topluluğu.

Tomruk ormanı: Kereste elde edilen bu ormanlar, fidan dikme yoluyla geliştirilirler (gençleştirilirler).

Ilımlı bölge ormanı: Yaprak döken ağaçlardan meydana gelen orman.

Büyük yapraklı ağaçlar ormanı: Yaprak döken ağaçlardan meydana gelen bu ormanlarda kestane, meşe, kavak gibi ağaçlar yetişir.

Alçak bitey katmanı: Yüksekliği 20 m.'ye kadar olan bitkilerin meydana getirdiği katman.

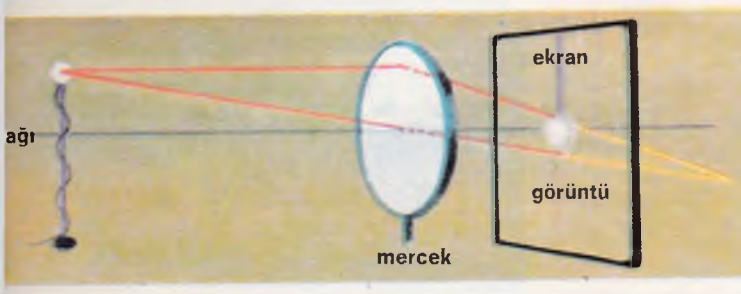
KAYIN ORMANINDA

KOKNAR ORMANINDA

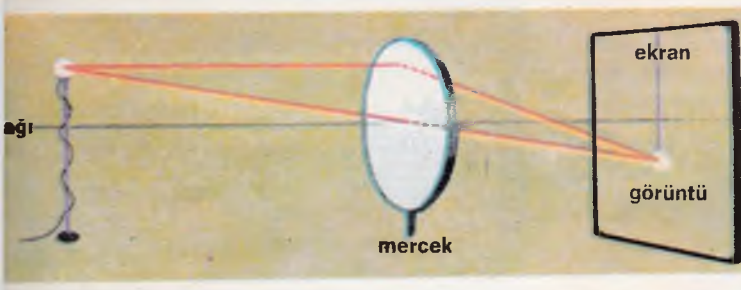
MERCEKLER Bölüm II

Bundan önceki yazımızda (Bk. Mercekler I. Resimli Bilgi, sayı: 35, sayfa: 574), yakınsak (içbükey) bir merceğin önüne konulan ışıklı bir nesnenin görüntüsünün nasıl meydana geldiğini incelemiştik. Merceklerle deneyler yapmışsanız, elinizdeki cismi merceğe yaklaştırıp uzaklaştırdıkça cismin mercekten elde edilen görüntüsünün de o oranda kesinleştiğini veya bulanıklaştığını muhakkak görmüşsünüzdür.

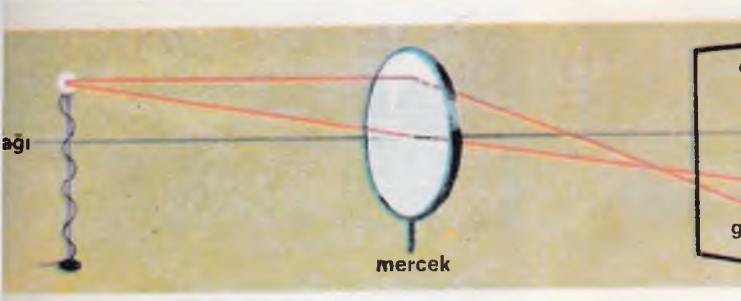
Her zaman yaptığımız gibi şimdi de bir ışık kaynağı, bir mercek, bir de elde edeceğimiz görüntüyü üzerine düşürmek için bir ekran alalım. En kesin ve bulanıksız görüntü elde etmek için ekranı nerede veya mercekten ne kadar uzaklıkta tutmamız gerekir, bunu araştıralım:



Eğer ekranı, ışınların birleştiği noktadan daha yakına tutarsak bulanık bir görüntü elde ederiz: Bu durumda «görüntü odağın dışındadır» denir.



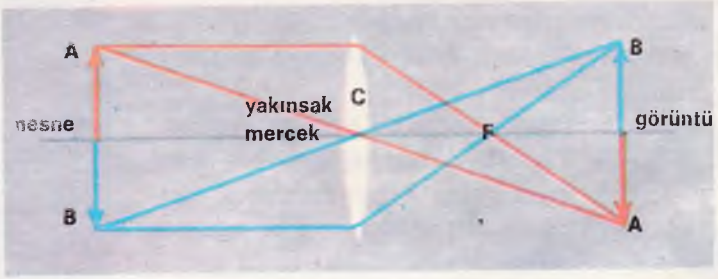
Eğer ekranı, tam ışınların birleştiği noktada tutarsak kesin bir görüntü elde ederiz: Bu durumda «görüntü odağa oturmuştur» denilir.



Eğer ekranı, ışınların birleştiği noktadan daha uzakta tutarsak bu durumda yine «görüntü odağın dışındadır».

Bulanıksız ve kesin bir görüntü elde etmek için ekranı, tam mercekten gelen ışınların birleştiği noktaya yerleştirmek gerekir.

Eğer elimizdeki merceğin odak uzaklığını biliyorsak meydana gelecek kesin görüntünün uzaklığını ve büyüklüğünü çizim yoluyla kolayca bulabiliriz. Bunun için şöyle hareket ederiz: (AB) nesnenin iki ucundan çıkan ışınların kesişme noktasını buluruz. Önce (A) ve (B) uç noktalarından çıkan ve mercek eksenine paralel olan ışınları ele alalım. Bunlar, öğrendiğimiz gibi merceğin odak noktası olan (F) noktasından geçeceklerdir.



(A) ve (B) uçlarından çıkıp merceğin merkezi olan (C) noktasından geçen ışınlar ise düz doğrultuda yollarına devam ederler.

Şimdi yukardaki (F) noktasından geçen ışınlarla bu son ışınların kesişme noktaları bize (BA) görüntüsünün yerini ve büyüklüğünü verir.

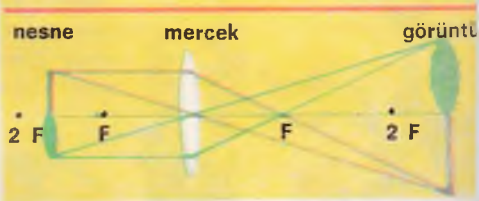
Resimde gördüğünüz gibi görüntünün mercekten uzaklığı, nesnenin mercekten olan uzaklığına eşittir. Görüntünün büyüklüğü de nesnenin büyüklüğünün aynıdır. Yalnız görüntü «tepetaklak» olmuştur.

1'İNCİ DURUM: Nesne, odak uzaklığının iki katından daha ötede bulunduğu zaman görüntünün meydana gelişini gösteriyor.

FOTOĞRAF MAKİNESİ

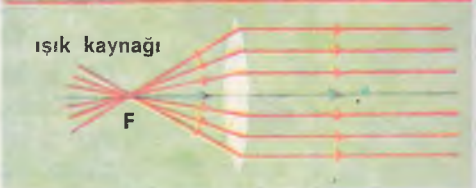
F = odak uzaklığı
2F = odak uzaklığının iki katı

2'NCİ DURUM: Nesne, odak ile odak uzaklığının iki katı arasında bulunduğu zaman görüntünün meydana gelişi.



SİNEMA MAKİNESİ

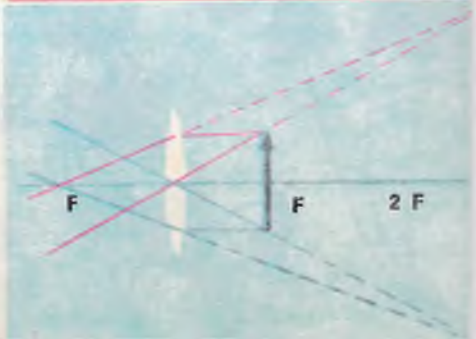
3'ÜNCÜ DURUM: Nesne, tam odak noktası üzerinde bulunmaktadır.

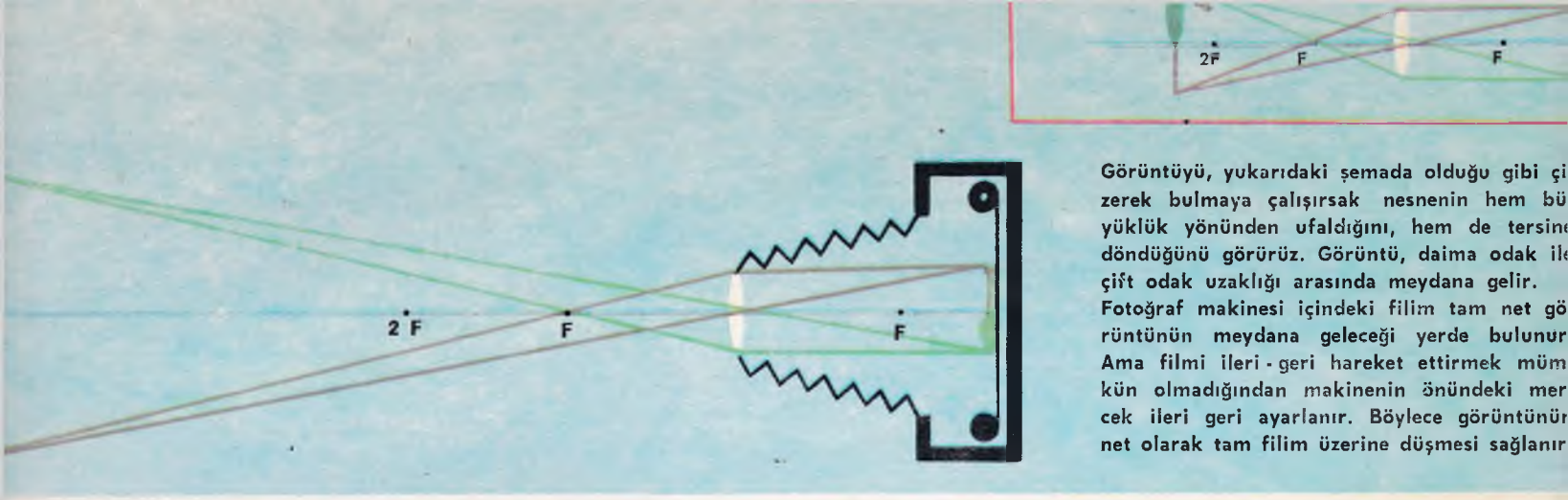


KIYI FENERİ

4'ÜNCÜ DURUM: Nesne, odak noktası ile mercek arasındadır.

BÜYÜLTEÇ



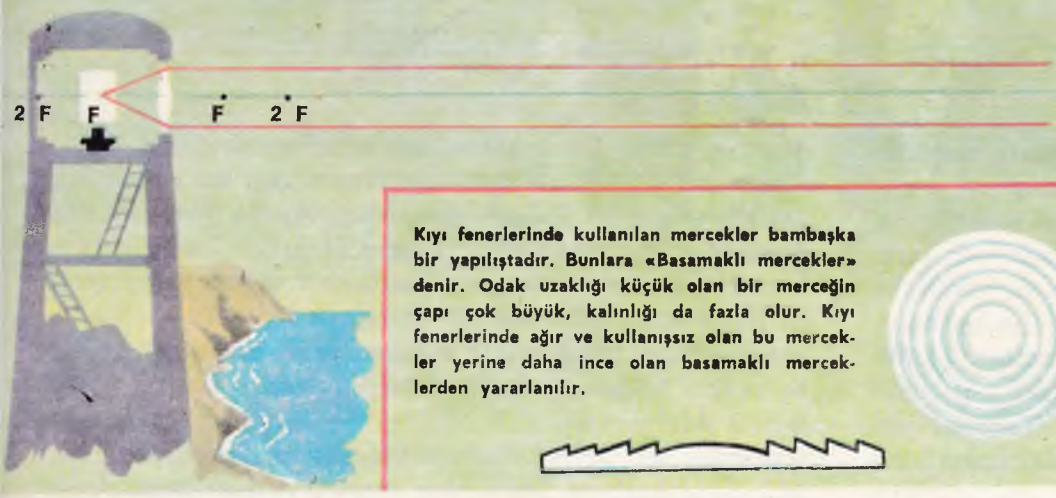


Görüntüyü, yukarıdaki şemada olduğu gibi çi zerek bulmaya çalışırsak nesnenin hem bü yüklük yönünden ufaldığını, hem de tersine döndüğünü görürüz. Görüntü, daima odak ile çift odak uzaklığı arasında meydana gelir. Fotoğraf makinesi içindeki filim tam net gö rüntünün meydana geleceği yerde bulunur Ama filmi ileri - geri hareket ettirmek müm kün olmadığından makinenin önündeki mer cek ileri geri ayarlanır. Böylece görüntünür net olarak tam filim üzerine düşmesi sağlanır

Nesne, ışıklandırılmış bir sinema filmidir. Soldaki çizimlerden de anlıyacağımız üzere görüntü, ekran üzerinde daha büyük olarak meydana gelir.

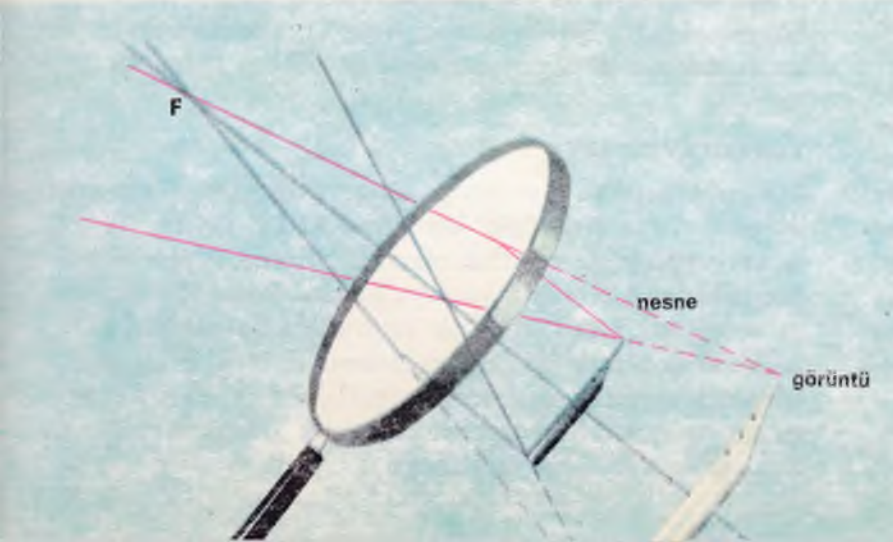
Görüntünün ters olarak çıkmasına engel olmak için ışıklandırılacak nesneyi yani filim şeridini ters yerleştirmek gerekir. Yine çizimde görüntünün çift odak uzaklığının ötesinde meydana geldiğini görüyoruz.

Görüntüyü istediğimiz biçimde ayarlamak için perdeyi ileri - geri hareket ettireceğimiz yerde projektörün önündeki merceği ileri - geri kaydırmak yeter.



Kıyı fenerlerinde kullanılan mercekler bambaşka bir yapılıştadır. Bunlara «Basamaklı mercekler» denir. Odak uzaklığı küçük olan bir merceğin çapı çok büyük, kalınlığı da fazla olur. Kıyı fenerlerinde ağır ve kullanışsız olan bu mercekler yerine daha ince olan basamaklı mercek lerden yararlanılır.

Işık kaynağı çok kuvvetli bir ampuldür. Burada, bir merceğin odak noktasını bulmak için yaptığımız deneyin tam tersiyle karşılaşıyoruz: O deneyde paralel gelen ışınlar odak noktasında toplanıyorlardı. Buradaki durumda ise ışınlar, odak noktasından çıkıp paralel olarak yayılırlar. Böyle ışınların bir görüntü meydana getiremiyecekleri ve sonsuza doğru uzanacakları açıktır. İşte bu yüzden odak noktasına yerleştirilen bir ışık kaynağının ışınları çok uzaklara kadar yayılırlar. Böylece mercek de ışınları, ışın demeti halinde toplu olarak birarada tutmuş olur.



Mercekten geçen ışınlar yakınsamayan yani ıraksak ışınlardır. Gerçek bir görüntü meydana getirmezler. Göz, bu ışınları cismin daha arkasındaki bir noktaya doğru birbirinden uzaklaşmış olarak görür. Böylece görüntü yine nesnenin bulunduğu tarafta ve büyümüş olarak meydana gelir. Böylece bir görüntü ekran üzerine düşürülemez. Çünkü bu, hayali bir ışık düzeninden başka birşey değildir. Büyülteçle elde ettiğimiz bu gibi görüntülere «sanal görüntü» denir. Gerek fotoğraf, gerek sinema makinesinde olsun görüntüyü meydana getiren ışınlar «gerçek» ışınlardır. Bunların meydana getirdikleri görüntüler de gerçektir. Böylece fotoğraf filmi üzerine düşen ışınlar, ışınlara karşı duyarlı olan bu filmi etkiliyerek görüntünün sabitleşmesini sağlar ve sonradan banyo ederek foto albümümüzde sakladığımız resimleri meydana getirirler. Bu yüzden gerçek ve sanal görüntüler arasında bir ayırma yapmaya dikkat etmelidir.

AVUSTURYA

Avrupa haritasına bir göz gezdirecek olursak, bu kıta üzerinde yer alan Avusturya'nın bellibaslı iki özelliği olduğunu görürüz: Bu ülke, denizlerle ilişiği olmayan birkaç Avrupa ülkesinden biridir ve topraklarının büyük bir bölümü dağlarla kaplanmış durumdadır. Yüzölçümü 83.850 km.² olan Avusturya'nın 60.000 km.²'yi asan büyük bir bölümü dağlarla kaplıdır. Bu yönden de bütün Avrupa'nın en dağlık ülkelerinden birisi sayılır. Ovalar ise yalnız Tuna Nehri'nin Avusturya'dan geçen çığırı boyunca uzayan düzlükleri kapsar.

BEŞYÜZ KİLOMETRE UZAYAN DAĞLAR

Batı'da Konstanz Gölü'nden başlayan Alp Dağları, birbirlerine paralel diziler durumunda 500 km. boyunca yol aldıktan sonra ülkenin doğusundaki başkent Viyana yakınlarına kadar sokulur. Alpler'in batıda çok yüksek ve sarp olan dorukları doğuya yöneldikçe alçalır. Derin vâdilerin birbirlerinden ayırdığı bu dağların pek çoğu, yılın her mevsiminde kar ve buzullarla örtülüdür. Gross Glockner (3.798 m.) Avusturya'daki Doğu Alpleri'nin en yüksek tepesidir. Ünlü Pasterze buzulu da buradadır. Gross Glockner'den geçen yol, İsviçre'deki ünlü Stelvio geçidi kadar önemlidir.

TUNA HAVZASI

Almanya'dan Avusturya topraklarına giren Tuna Nehri, ülkenin kuzey kesimini derin vâdilerle bir uçtan öbür uca yarmıştır. Bu havza, Yukarı Avusturya'nın ve Çekoslovakya sınırında kalan Böhmer Bölgesi'nin ovalarını meydana getirir. Avusturya'nın ünlü Linz ve Viyana ovalarıyla verimli, sulak düzlükler, Tuna'nm geçtiği yol boyunca birbirlerine birçok dar boğazla bağlanmışlardır. Başkent Viyana, Aşağı Avusturya adı da verilen bu bölgede bulunmaktadır. Tuna Nehri kıyılarına yayılmış bulunan 2 milyon nüfuslu Viyana, yalnız Avusturya'nın değil, bütün Avrupa'nın en güzel şehirlerinden biridir. «Tunanın Kıraliçesi» diye anılan Viyana, ünlü bir kültür, bir müzik merkezidir.
Burası, bütün Avusturya'nın en verimli tarım bölgesi olduğundan bol ve çeşitli ürünüyle de ün salmıştır.

DERİN VÂDİLER

Avusturya'daki Doğu Alpleri'nin bellibaşlı özelliği birbirlerinden derin vâdilerle ayrılmış olmalarıdır. Bu vâdilerden, Avusturya'nın en önemli akarsuları sayılan İnn, Salzach, Enns, Mur ve Drava nehirleri geçer. Hepsi de Tuna Nehri'ne karışan bu akarsuların iki yanında şirin köyler ve yemyeşil çiftlikler sıralanır. Vâdilerin anılmaya değer bir özelliği de zengin maden yataklarının bulunmasıdır. Karintia ve Steyr bu zengin bölgelerin bellibaşlılarıdır. Akışı çeşitli su yapılarıyla düzenlenmiş olan nehirlerin suladığı vâdiler, tarım yönünden son derece elverişli topraklara sahiptirler. Tepeleri daimî karlarla kaplı olan Avusturya'daki Doğu Alpleri'nde dünyanın en ileri kayak ve dağ sporu merkezleri bulunmaktadır. Bütün bunlar, Avusturya'nın zengin bir ülke durumunu almasını sağlayan özellikleri meydana getirirler.

YUKARI AVUSTURYA

Yukarı Avusturya diye anılan bölge, Doğu Alpleri'nin eteklerinden Tuna Nehri'nin kıyılarına kadar yayılır. Tarıma ve meyvacılığa da elverişli olan bu bölgede, Alpler'den doğan nehirler üzerinde Avusturya'lıların «Beyaz Kömür» adını verdikleri hidro-elektrik santralları kurulmuştur. Kolay ve ucuz olarak elde edilen elektrik enerjisi geniş ölçüde endüstride ve taşıma işlerinde kullanılır. Yukarı Avusturya'nın merkezi Linz şehrindeki çelik fabrikalarında da elektrik enerjisinden yararlanılır.

usturya hartası

A V Y A

Çağımız tekniğinin üstün bir yapıtı: Salzburg'ta yüz metre yükseklikteki Kaprun barajı.

YERALTI ZENGİNLİKLERİ

Avusturya halkının yalnız üçte biri tarım ve hayvancılıkla uğraşır. Ülkenin gerçek ekonomik gücü endüstriye dayanır. Özellikle madencilik alanında büyük gelişmeler sağlanmıştır. Karintia Bölgesi'nde demir, kurşun, çinko; Salzburg ve Setyr bölgelerinde ise önemli ölçüde bakır elde edilir. Viyana Havzası'nda yirmi yıldanberi işletilen kuyulardan çıkarılan petrol'ün Avusturya ekonomisindeki yeri de önemlidir (Yıllık çıkarım 3 milyon ton). Petrol, yakıt yönünden fakir olan ülkenin bu alandaki ihtiyacını da karşılar. Ayrı olarak Tauern hidro-elektrik tesisleri de buna yardımcı olur.

GELİŞTİRİLMİŞ ULAŞTIRMA ARAÇ VE YOLLARI

Avusturya, Avrupa'nın en dağlık ülkelerinden birisi olmasına rağmen açılan düzgür yollar taşıma işlerini çok kolaylaştırır. Yalçın dağların tepelerine kadar ulaşan yollar bütün ülkeyi örümcek ağı gibi birbirine bağlar. Doğu Alpleri'nin en yüksek kesimi olan Hohe Tauern'lerdeki Gastein Vâdisi ile Karintia Bölgesi 8,5 km. uzunluğundaki ünlü Tauern tüneliyle birbirlerine bağlanmıştır. Ayrı olarak çoğu elektrikle işleyen trenler, gerek iç, gerek dış ulaşımı sağlar.

Avusturya'nın kuzey kesimini baştanbaşa aşan Tuna Nehri, 350 kilometrelik bir uzunluk içinde üstün bir akarsu ulaştırması hizmeti yapar. 650 tonilatoya kadar her çeşit gemi, sürekli ve düzenli seferlerle nehir üzerinde yük ve yolcu taşır.

Alpler üzerinden geçen Gross Glockner yolu.

Tuna Nehri'nde işleyen yük ve yolcu gemileri.

GÜZEL MANZARALAR

Avusturya vâdilerinin en güzellerinden birisi, Yukarı Tirol adı verilen İnn Bölgesi'dir. Karlarla örtülü tepeler, yemyeşil ormanlar, geniş çayırlıklar arasında kırmızı kiremitli ve beyaz boyalı evlerden meydana gelen köy ve kasabaların seyrine doyum olmaz. Bütün Yukarı Tirol, güzel görünüşleriyle yaz, kış turistlerin akın ettiği bir yerdir. Bölgenin merkezi İnnsbruck (Almanca brücke = köprü) şehridir.

Yukarı Tirol'den güzel bir görünüş.

AVUSTURYA İLE İLGİLİ KISA BİLGİLER

Yüzölçümü	83.850 km.²
Nüfusu	7 500 000

Nüfus yoğunluğu km².'ye 84 k.

Başkenti Viyana (1.627.500)

Önemli şehirleri ve nüfusları: Linz (202.874), Salzburg (128.845), İnsbruck (115.197), Bregenz (22.839), Klagenfurt (74.326), Graz (248.500).

Yönetim şekli: Avusturya 9 eyalete (Bundeslander) ayrılmış federal bir cumhuriyettir. Cumhurbaşkanı 6 yılda bir halk tarafından seçilir. Başbakan ve bakanları cumhurbaşkanı tayin eder. Ülke, 183 üyeli «Nationalrat» ve 54 üyeli «Bundesrat» adlarını taşıyan iki meclis tarafından yönetilir.

K A R

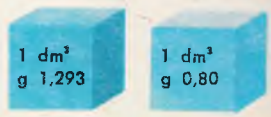
TABİAT'ın hârikalarından herhangi birini keşfetmek için çevremizden pek uzaklaşmaya ihtiyaç yoktur. Gerçekten de bir damla su, bir kar tanesi, bir böceğin kanadı veya bir çiçeğin yapraklarında bunu görmek mümkündür.

İşte kar yağıyor... Pencereden dışarıya avucumuzu uzatıp bir kar tanesini yakalıyalım. Bunu bir mercek altında dikkatle inceleyecek olursak hayretler içinde kalırız. Eğer bunlardan birçoğunu sabırla incelersek hayretimiz kat kat artar.
Çünkü bu küçücük kristallerin herbiri altı uçlu olmasına rağmen hiçbiri birbirine benzemez. Acaba tabiat küçücük su tanesine neden bu kadar üstün bir geometrik biçim vermek istemiştir. Bunu bilemiyoruz, yalnız bu biçimin nasıl meydana geldiğini araştırabiliriz.

Su buharı (kırmızı oklarla gösterilmiştir) sürekli olarak hav

NEDEN KAR YAĞAR ?

Su buharı, bulundukları sıvı ortamı bırakıp havaya karışan su moleküllerinden meydana gelir. Nerede su varsa orada su buharı bulunur denilebilir: Denizlerin, göllerin, nehirlerin üzerlerindeki havada.. Ayrı olarak canlı varlıklardan yani hayvanlardan ve bitkilerden de su buharı çıkar. Havadan daha hafif olduğundan (1 litre hava 1,293 gram,



Havanın ağırlığı — Su buharının ağırlığı

YOĞUNLAŞMA ÇEKİRDEKLERİ

Kar'ın meydana gelişinde iki önemli unsurla karşılaşırız. Birincisi su buharıyla aşırı - doygun duruma gelen hava, ikincisi sıfırın altında 12° — 20° C'a kadar düşen hava sıcaklığı. Ama bu iki unsur yetmez, üçüncü bir unsura ihtiyaç vardır: Yoğunlaşma çekirdekleri.
Bu çekirdekler nelerdir? Bunlar havada öteye beriye dolaşıp duran ufacık tanecikler, mikroskopik kum tanecikleri, kül, duman partikülleridir.

Su buharı damlacıklar durumunda yoğunlaşır

Buz iğnecikleri

Kar kristali

Kuşbaşı kar
(kristaller çok büyültülmüştür)

Şimdi kar nasıl meydana geliyor, onu görelim.
(1) Su buharı molekülleri birbirlerine yaklaşırlar, bir yoğunlaşma çekirdeğine yapışırlar ve böylece su damlacıkları oluşur.
(2) Sıvı durumundan katı duruma geçerek çabucak katılaşırlar ve **«buz iğnecikleri»** meydana getirirler.
(3) Bu iğnecikler yere düşerken birbirleriyle kümelenerek düzgün geometrik biçimler meydana getirirler, bunlara **«kar kristali»** adı verilir.
(4) Birçok kar kristalinin birleşmesiyle de **«kuşbaşı kar»** veya **«kar yumakları»** oluşur.

BİR TABİAT HÂRİKASI: KAR KRİSTALİ

Kar kristalinin bir tabiat hârikası olduğunu söylemiştik. Şimdi bunlardan birkaç tanesini mikroskop altında inceliyelim. Kar kristalleri çok çeşitlidir ve çok ince işlemeli dantel örgülere benzerler. Ama hepsinde uçların sayısı aynıdır: Altı tane. Bu nasıl oluyor? Acaba gizli bir mekanik düzen mi bu kristallere hükmetmektedir? İşte tabiatın sırlarından biri de budur. Üstelik yüzlerce, binlerce kristali inceleyecek sabır ve zamanımız olsaydı birbirine benzeyen iki kar kristali göremezdik.

Şimdi bu küçük hârikanın kimlik kartını verelim:

Çapı 2 - 4 mm.

Ağırlığı 0,005 gram.

KAR VE SONUÇLARI

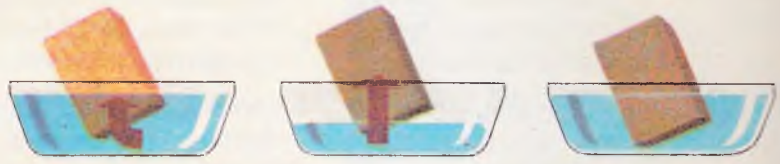
Kış aylarında karın toprağı beyaz bir battaniye gibi örttüğünü görürüz. Ama kar, yalnız süsleyici bir unsur değildir. Gerçekten de kar örtüsü toprağı donmaktan korur, bitkilerin yaşamasını kolaylaştırır. Özellikle tahılları koruyucu etkisi önemlidir. Örnek olarak 40 sm. kalınlığında bir kar tabakasını ele alalım. Bu tabakanın üstünde ısı — 8° C olduğu zaman toprak düzeyindeki ısı 0° C kadar dır. İşte kışın, çeşitli bitkilerin filizlerini havanın dondurucu soğuğundan koruyan kar böylesine mübarek bir oluşumdur. Hattâ «Kar, fakirin besinidir» sözü birçok ülkede pek yaygındır.

Kar yalnız bir koruyucu olmakla kalmaz. Bütün bir kış mevsimi boyunca dağları, yaylaları, yamaçları örten karlar, ilkbahara doğru erimeye başlar. Böylece tabiatın bu gibi yüksek yerlerde aylarca uğraşıp meydana getirdiği «katı su» deposu havaların ısınmasıyla birlikte vâdilere doğru boşalır. Toprak, bu «besleyici» suları büyük bir özlemle bağrına basar. Bitkiler Âlemi bol ve zengin ürünlerini vermeye hazırlanır.

ükselir. Denizlerden, göllerden, nehirlerden, bitki ve hayvanlardan çıkan su buharları havada bulutlar durumunda toplanırlar.

1 litre su buharı 0,80 gramdır) yükselerek havadaki daha yüksek katmanların arasına karışır ve hava su buharıyla doygun bir duruma gelinceye kadar bu katmanlar içinde birikir. Suyu emen bir süngер düşünelim. Suyu, emebileceği en son hacmına kadar emdiği zaman süngeri tekrar suya daldıracak olursak artık bir tek damla bile su emmediğini görürüz. İşte hava da böyledir. Su buharını son sınırına kadar «içtiği» zaman artık «doygun» bir duruma gelir. Ama bazan havanın bu sınırdan daha fazla su buharı kapsadığı da olur. Bu durumda hava «aşırı doygun» dur.

İşte böylece aşırı - doygun duruma gelen hava yükseldikçe daha düşük sıcaklık dereceleriyle karşılaşır.



Süngер suyu emiyor — *Suyu içmiş yani doygun durumda* — *Artık bir damla bile emmiyor*

KAR VE YAPILAR

Kiremit yapımında kar ağırlığı hesaplanır — *Kar yağışlı yerlerde damlar eğik yapılır* — *Dağ yamacında çığ koruganları* — *Dağ yollarında çığ tünelleri*

Yaptığımız yapıların cinsi ne olursa olsun daima karların etkisini dikkate almak zorundayız. Kar'ın yapı üzerine yaptığı basınç hiç de az değildir. Bir metre küp kar, yumuşak ve sert oluşuna göre 80 - 190 kg. gelir. Eğer yaş kar ise bu 200 - 800 kg. arasında değişir.
Yatay bir dam üzerindeki 1 m². kar'ın basıncı 100 kg. kadar olabilir. Çok kar yağışlı ülkelerde damların eğik yapılmasının sebebi de budur. Bu yüzden yığılan karlar, eğimli dam yüzeyinden aşağıya kayar, böylece onun çökmesi önlenmiş olur.

Dağlarda biriken karlar çok eğimli yamaçlardan aşağı yuvarlanarak tehlikeli çığ kütleleri meydana getirirler. Bunun önüne geçmek için duvardan veya metal kalaslardan çığ koruganları yapılır. Böylece aşağı vâdide oturanların hayatı tehlikeden korunmuş olur.

Ayrı olarak dağların sarp eteklerinden geçen yolları kışın daima açık tutmak için çığ tehlikesi olan yerlere yolun üstünü kapayan geçitler yani çığ tünelleri yapılır.

Kar, ısıyı pek az geçirdiğinden kışın toprak altındaki bitkileri donmaktan korur.

Kar'ın yüzeyindeki sıcaklık ile altındaki sıcaklık arasındaki fark bu resimde iyice belli olmaktadır.

KAR YERYÜZÜNÜN HANGİ BÖLGELERİNE YAĞAR?

Kar 0° C'dan daha yüksek sıcaklıktaki hava katmanları arasından geçerken eriyerek yağmur durumuna dönüşür. Bundan ötürü yeteri kadar soğuk olmayan yerlere kar yağmaz. Özellikle Akdeniz Bölgeleri'nde kar yağışları azdır. Aynı enlem derecesine raslıyan yerlerde, dağlara alçak düzlüklerden daha fazla kar yağar.

Karların Ekvator sınırı yani deniz düzeyinde hiç kar yağmıyan bölgeler kuzey ve güney 30'uncu enlem daireleri arasına raslıyan kuşaktır. Deniz düzeyinde dedik. Neden? Çünkü Tropik kuşak içindeki yüksek dağlara kar yağışı olur. Bunun en güzel örneği, Ekvator çizgisinin az güneyinde bulunan ve doruğundan hiçbir zaman kar eksilmeyen Kilimanjaro dağı (6010 m.)'dır.

Yeryüzündeki kar yağışsız bölge (deniz düzeyinde)

KEMİKLİ BALIKLAR

Yediğimiz balıkların çoğu kemikli-balıklardır. Hele yurdumuzun denizlerinde ve tatlı sularında bu balıkların en zengin çeşitleri bulunur.

Ama yurdumuz bu zenginliği yönünden bir istisnadır. Dünyanın başka hiçbir ülkesinde bu kadar çok balık çeşidine raslanmaz. Bundan ötürü burada kemikli-balıkların dünyanın öteki ülkelerinde de raslanan çeşitlerini ele alacağız: Ringa balığı gibi.

Avrupa'da en gözde balıklardan biri de ringa balığıdır. Bu balık Kuzey Denizi'nde bol bol avlanır.

Yine pek iyi tanıdığımız sardalya, Fransa ve İspanya'nın en ünlü balıkları arasındadır.

Som balığı, Avrupa balık konserve endüstrisinin paha biçilmez değerlerinden biridir. Hamsi ise birçok Avrupa'lının sofrasından eksik olmaz.

ringa balığı

Elinde tuttuğu taptaze hamsi balığına bakarak balıkçıya «Bu kemikli-balıklar *(Teleostei)* takımının hamsigiller *(Clupeidae)* familyasından *Engraulis encrassicholus*'tur» diyecek olursanız adam ya sizin şaka yaptığınıza ya da deli olduğunuza hükmedecektir.

Ama balıkçı ne düşünürse düşünsün, balıkların da Hayvanlar Âlemi'ne giren öteki hayvanlar gibi sınıflandırılması zorunluluğu vardır.

Kemikli deyince aklımıza pulları «ktenoyid» (Yunanca, *kteis*=tarak ve *eidos*=biçim) veya «sikloyid» (Yunanca, *kyklos* = çember ve *eidos* = biçim) biçiminde olan, kemikleri çok defa levhalı yapıda bulunan balıklar gelir. Gövdelerinin iki yanında dörder solungaçları vardır. Hamsigiller *(Clupeidae)*, Turnabalığıgiller *(Esocidae)*, Alabalıkgiller *(Salmonidae)* hep bu sınıfın balık familyalarıdır. Bu üç balık familyası kemikli-balıkların eti yenen en tanınmışlarını kapsar.

Biz de bu yazımızda bu ünlü balık familyalarından bazı türleri örnek vererek hangilerinin tuzlu, hangilerinin tatlı sularda yaşadığını göreceğiz.

Yalnız burada şunu söylemek gerekir: Kemikli-balıklar takımı içinde pek çok alt-takımlar da vardır. Bu alt-takımları sıralarken bizim üç familyamızın hangi alt-takımlara girdiğini daha iyi görecek ve yukarıda karşılaştığımız balıkçıyı biraz daha şaşırtmış olacağız.

KEMİKLİ-BALIKLAR (TELEOSTEİ) TAKIMININ ALT-TAKIMLARI

Yumuşak yüzgeçliler *(Malacopterygii)*,
Kemikdesteklikeseliler *(Ostariophysi)*,
Tek-omuzlular *(Haplomi)*,
Karınları-yüzgeçsizler *(Apodes)*,
Dikensizler *(Anacanthini)*,
Benzemez-omuzlular *(Heteromi)*,
Kefaller *(Percesoces)*,
Dikenliyüzgeçliler *(Acanthopterygii)*,
Geri-kemikli omuzlular *(Catosteomi)*,
Ayakçıklılar *(Pediculati)*,
Çengelçeneliler *(Plectognathi)*.

Şimdi Hamsigillerin yumuşak-yüzgeçlilerden, Turnabalığıgillerin ise Tek-omuzlulardan ve Alabalıkgillerin de yumuşakyüzgeçlilerden olduğunu söyliyebiliriz.

Bereketli bir avdan dönen balıkçı gemisinin güvertesine yığılan ringa balıkları

TUZLU SULARDA YAŞAYANLAR

(1) SARDALYA (**Sardina pilchardus**). Avrupa denizlerinde (özellikle Akdeniz ve Atlas Okyanusu'nun ılık sularında) yaşar. Atlas Okyanusu bölgesinde yaşayanlar yazın sürülerle Manş Denizi'ne akın ederler ve yumurtalarını bırakırlar. Sardalyalara Kuzey Amerika'nın Newfoundland (Yeniel) kıyılarında da raslanır. Uzunluğu 18-25 sm. arasında olan sardalya en iyi cins konservelik balıktır.

(2) SOM BALIĞI (Salmo salar). Yavruları birkaç yıl ırmaklarda yaşamakla birlikte som balığı gerçekte bir deniz balığıdır. Uzunluğu 1,5 m.'yi bulur. Eti çok lezzetlidir. Sürülerle dolaşır. Genellikle Atlas Okyanusu kıyılarında yaşar. Açık denizdeki yaşayışları üzerine pek bilgimiz yoktur. Som balığı ilkbahara doğru ırmak yataklarına geçer, sonbaharda yumurtalarını bıraktıktan sonra tekrar denize açılır. Yavrular birkaç yıl tatlı suda yaşarlar. Balığın rengi yaşına göre değişir. Balıkçılar, balığın ikinci defa yumurta bıraktıktan sonraki durumuna som balığı adını verirler.

(3) HAMSİ (**Engraulis encrassicholus**). Uzunluğu 10-12 sm. kadar olan bu ufak balığın eti de çok lezzetlidir. Batı Avrupa kıyıları, Akdeniz ve Karadeniz'de yaşar. Atlas Okyanusu'nda yaşayanlarına en çok Holânda kıyıları açıklarında ve Manş Denizi'nde raslanır. Ağzı büyükçe olan bu incecik balık yurdumuzda da pek sevilerek yenir.

(4) TİRSİ BALIĞI (**Alosa alosa**). Boyu 60 sm.'e yakındır. Gövdesi geniştir. Sardalyaya çok benziyen tirsi balığı Avrupa denizlerinde yaşar. Tıpkı som balığı gibi yumurtalarını bırakmak için tatlı sulara geçer. İngiltere'de Shannon kıyıları balığın yumurtladığı bellibaşlı bölgedir.

(5) RİNGA BALIĞI (**Clupea harengus**). Kuzey Atlas Okyanusu'nda sürüler durumunda yaşayan ringa balığının boyu 30 sm. kadardır. Eti çok beğenilir. Kuzey Avrupa ülkelerinde en sevilen birkaç balıktan biridir. Balığın solungaçları yanında süzgeçleri andıran organları vardır. Hayvan bunlar aracılığıyla denizlerde yaşayan planktonları toplar. Bellibaşlı besini planktonlardır.

(6) BALTA BALIĞI (**Argyropelecus hemigymnus**). Biçimi baltayı andıran bu ufak boylu balık denizlerin dibinde yaşar. Üzerinde ateşböceğininkine benziyen ışık saçıcı organlar vardır.

TATLI SULARDA YAŞAYANLAR

(7) YAVRU SOM BALIĞI. Sonbaharda nehir yataklarına yumurtladıktan sonra som balıkları tekrar denize dönerler. Bu yumurtalardan çıkan yavru balıklar iki üç yıl tatlı sularda yaşarlar. Hayvan, ömrünün bu döneminde bir tatlı su balığından başka birşey değildir.

(8) TURNA BALIĞI (**Esox lucius**). Boyları 40-100 sm. arasında değişir. Avrupa, Asya ve Amerika'nın tatlı sularında yaşar. Çok yırtıcı bir balıktır. Yumurtalarından hayvar yapılır. Eti de yenir.

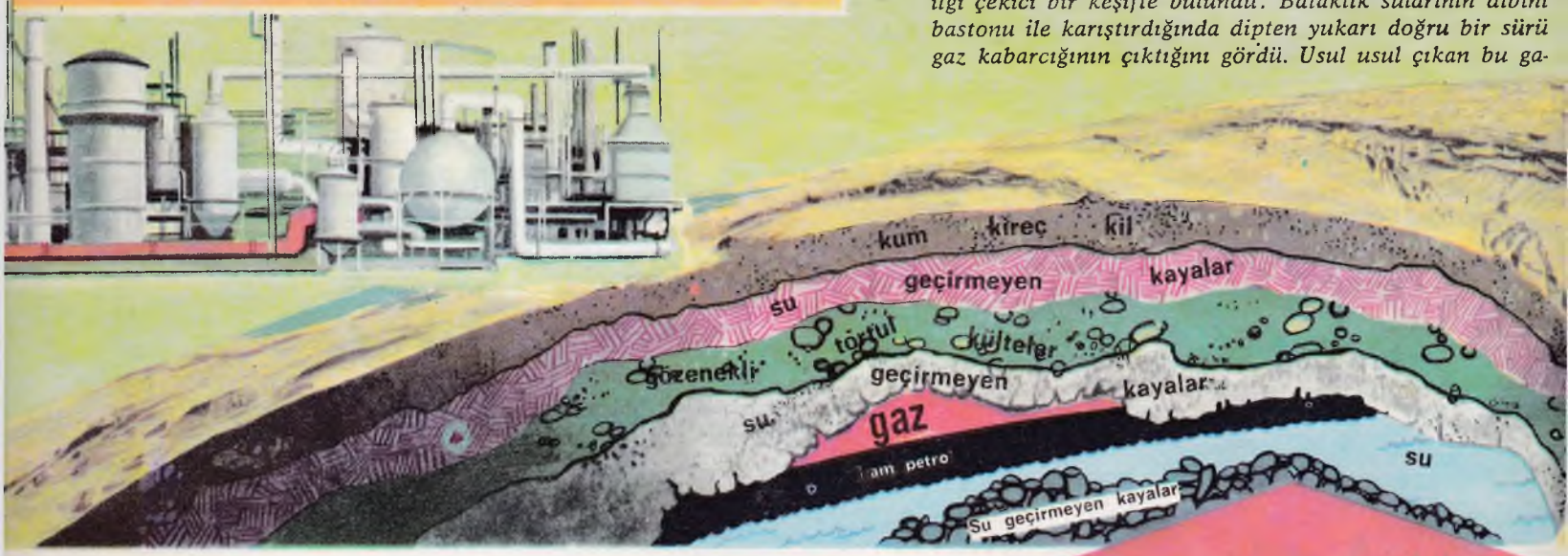
(9) AVRUPA ALABALIĞI (**Salmo trutta**). Boyu 20-30 sm.'i bulur. Yurdumuzdaki ve Avrupa'daki tatlı sularda yaşar. Sırtı lekelidir. Dağ yamaçlarındaki derelerde sık sık raslanır.

1
2
3
4
5
6

7
8
9

METAN GAZI

İkiyüz yıla yakın oluyor, elektrik pilini icad eden ünlü bilgin Alessandro Volta, bir gün Maggiore Gölü'nün kıyılarındaki sazlıklar ve bataklıklar arasında dolaşırken çok ilgi çekici bir keşifte bulundu: Bataklık sularının dibini bastonu ile karıştırdığında dipten yukarı doğru bir sürü gaz kabarcığının çıktığını gördü. Usul usul çıkan bu ga-



Yer altında doğal metan gazı depoları bulunur. Bunlar özellikle petrol yatakları bölgesindedir.

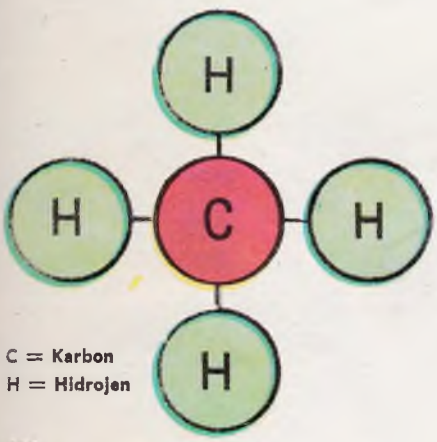
500 m. kum, kireç, kil
1.000 m. su geçirmeyen kayalar
1.500 m. gözenekli tortul külteler
2.000 m. su geçirmeyen kayalar
2.500 m. gaz (metan), ham petrol, su
3.000 m. su geçirmeyen kayalar

Gaz (metan), ham petrol ve su özgül ağırlıklarının farklı oluşundan ötürü ayrı ayrı derinliklerde bulunurlar. Su en diptedir, ham petrol onun üzerinde yüzer, gaz (metan) ise ham petrol katmanlarının üzerinde toplanır.

Metan gazı yer altından özel sondajlarla çıkarıldığı gibi çok defa kendiliğinden de yeryüzüne çıkar.

METAN NEDİR?

Metan, bir atom karbon ile dört atom hidrojenin birleşiminden meydana gelen bir gazdır.



C = Karbon
H = Hidrojen

TABİATTA BULUNUŞU

Metan gazı, binlerce yıl toprak altında sıkışıp kimyasal çözüşmeye uğrayan hayvan ve bitki kalıntılarının «mayalanması» ndan oluşur.

Genellikle bu çözüşme, bataklık yereylerde meydana geldiği için metan gazına çokluk buralarda raslanır ve bu yüzden «Bataklık Gazı» adı da verilir.

Hayvan ve bitki kalıntıları çözüşmeye uğrarken su ve metan vererek değişmeye, karbon yüzdesi çoğalmaya başlar. Bundan ilk doğan ürün, kömürlerin birinci basamağı olan «turb» dur. Daha sonra linyit, taşkömürü, antrasit gelir. Bu olay binlerce yıl içinde ortaya çıkar.

İşte bundan ötürü metan gazının taşkömürü ocaklarında da pek bol olduğu görülür. Hava ile birdenbire temas durumuna geldiği zaman patlayıcı bir gaz karışımı ortaya çıkar. Bu durum «grizu» patlaması denilen tehlikeli bir olaya yol açabilir. (Grizu, madencilikte metan gazına verilen isimdir.) Gerçekten de ufak bir kıvılcım patlama için yeterlidir.

Metan gazı ayrı olarak lâğım sularındaki organik madde artıklarının «mayalanması» yla da oluşur.

Metan, hidrokarbonların en basit ilk üyesidir. Bundan ötürü bütünüyle hidrokarbonlardan meydana gelen petrol içinde de bulunur. Petrolün damıtıldığı rafinerilerde elde edilen metan gazı olduğu gibi havaya salınmaz, yakılır. Rafinerilerde gece - gündüz meşale gibi yanan ateş bu gazdır.

Havagazının birleşiminde de % 36 oranında metan gazı vardır.

FİZİKSEL ÖZELLİKLERİ

Temizlenmiş metan; renksiz, kokusuz, tatsız, havadan hafif bir gazdır. Alkolde biraz daha kolay, suda çok zor erir. Metan gazı havada pek parlak olmayan mavimsi bir alevle yanar. Litre ağırlığı 0,72 gr., yoğunluğu 0,559'dur. 80 mm. basınç altında — 186° C'ta katılaşır.

METAN GAZININ ÇIKARIMI

Metan gazı özellikle petrol yataklarının bulunduğu yerlerden çıkar. Bataklık veya lâğım sularının toplandığı yerlerden metan gazı elde etmek bugün artık hiçbir teknik değeri olmayan bir usuldür.

Bol miktarda metan gazı bulunduğu sanılan bir bölgede sondaj yapmadan önce uygulanan arama metodu, petrol araştırmalarında da kullanılan «sismik metod» dur. (Bk. Petrol. Resimli Bilgi: sayı 5, sayfa 91-93).

Özel kılığıyla bir metan gazı işçisi

zın alev aldığını da tesbit etti. Alessandro Volta'nın «Alevlenen Bataklık Havası» adını verdiği bu gaz «METAN GAZI»ndan başka birşey değildi. O çağlarda hiç kimse bir gün gelip de bu gazın hergün milyonlarca metre küp harcanacağını ve büyük bir zenginlik kaynağı yerine geçeceğini hatırına bile getiremezdi.

İtalya'da Maggiore Gölü çevresinde çıkarılan metan gazı Torino'ya borularla taşınır. Resimde, bu taşıma borusunun Ticino Nehri üzerinden geçirilmesi için yapılan 230 m. uzunluktaki özel asma köprü görülmektedir.

METAN DAĞITIM BORULARI AĞI

Metan gazı, günümüzden yirmi - otuz yıl öncesine kadar sağlıyacağı yararlar yönünden önemi hiç de büyüksenmiyen bir gazdı. Ama o yıllarda metan gazının hiç de küçümsenmiyen bir değere sahip olduğu, bu gazın çeşitli alanlarda kullanılabileceği, bundan ayrı olarak üstün bir yakıt değerinde bulunduğu anlaşıldı.

İşte bu önem anlaşıldıktan sonra ele alınan problem, metan gazının büyük miktarda elde edildiği bölgelerden kullanılacağı bölgelere ulaştırmaktı. Bir gazın geniş bölgelere dağıtımını yapmak için en uygun yol, büyük dağıtım boruları döşemektir. Böylece petrolün kuyulardan rafinerilere taşınması için uygulanan «pipe - lines» sistemi, metan gazının taşınması ve dağıtımında da uygulandı ve bir «Dağıtım Boruları Ağı» meydana geldi. Dağıtım boruları ağının en önemlisi A. B. D.'de bulunmakta ve hemen hemen bütün ülkeyi kaplamaktadır.

Bu dağıtım borularını büyük bir şehir içinde geniş bir alana yaymak için şehir altında önceden yapılmış bulunan kanalizasyon geçitlerinden yararlanılması düşünüldü. Bir nehir ya da başka bir engeli aşmak gerektiğinde borular özel asma köprülere alındı.

METAN GAZININ KULLANILDIĞI YERLER

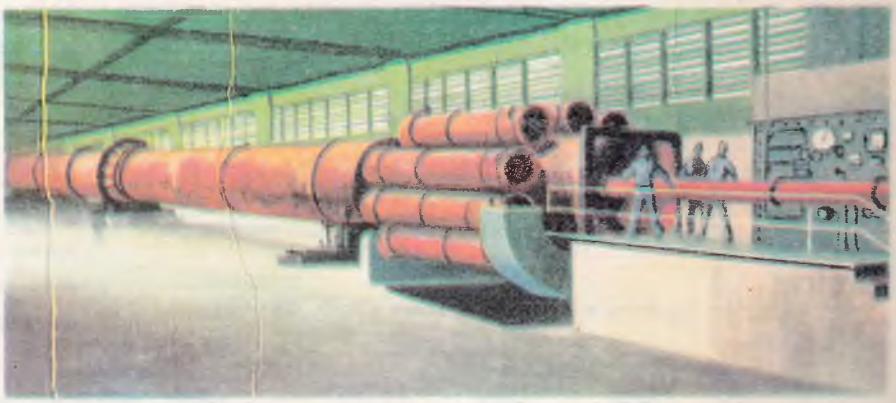
Metan gazı, motorlu araçlarda bir yakıt olarak da kullanılır.

Metan gazı herşeyden önce benzin'in kullanıldığı birçok yerde onun yerini alan bir yakıttır. Bugün hemen hemen yalnız yakıt olarak kullanılmaktadır.

Metan gazı, yanma teniği yönünden büyük bir üstünlüğe sahiptir. Yandıktan sonra ne kül, ne curuf (dışık) artık bırakmadığı gibi dağıtım borularında da hiçbir pislik meydana getirmez.

Günümüzde birçok endüstri kolunda fırınların ve kazanların ısıtılması için metan gazından yararlanılmaktadır.

Metan gazı bugün yine modern kimya endüstrisinde çok aranılan maddelerden biri olan hidrojenin elde edilmesinde de kullanılır. Metil klorürün elde edilmesi, nitrometan, formik aldehitler, asetilen ve birçok klorlü bileşikle bunların türevlerinin hazırlanmasında çok önemli bir rol oynar.



Büyük bir çimento fabrikasının metan gazı ile çalışan fırını: Fırının on tarafında metan gazını tutuşturan brülör (hamlaç)'ler görülmektedir.

ATİNA - SPARTA SAVAŞLARI

Peloponez Savaşları'na sahne olan bölgeler.

M. Ö. 479 YILINDA Yunan'lılar, Pers'lere karşı büyük bir zafer kazanmışlardı. Bu zaferin kazanılmasında ellerinde bulunan güçlü donanmanın payı gerçekten çok büyüktü. Ayrı olarak Pers'lere ağır darbeler indiren Yunan Orduları, Miltiades, Aristidis, Temistokles ve Timon gibi Atina'lı usta komutanlar tarafından yönetilmişti.

İşte bu büyük zaferin kazanılmasından bir yıl sonra M. Ö. 478'de Atina, merkezi İon'ların kutsal Delon Adası olan «Attik - Delos Deniz Birliği»ni kurdu. İon şehirlerini, Ege Denizi Adaları'nı, Makedonya, Trakya ve bazı Batı Anadolu kıyı şehirlerini içine alan bu birliğin amacı, dışarıdan gelebilecek saldırılara karşı sağlam bir savunma bütünlüğü meydana getirmekti. Ama Atina'nın gerçek amacı birliğe dahil bütün bu şehir ve adaları egemenliği altına almaktı.

Bu durum, komşusu Sparta'ya meydan okumaktan başka bir şey değildi. Sparta, Atina'nın bu genişleme politikasına set çekmiye kararlıydı. Böylece Sparta ile Atina arasında otuz yıla yakın bir süre devam eden savaşlar başlamış oldu: Tarihte bu savaşlara Peloponez Savaşları (M. Ö. 431 - 404) adı verilir.

Atina'lı komutan Perikles (M. Ö. 499 - 429)

PERİKLES'İN PLÂNI

M. Ö. 431 yılında büyükçe bir ordu ile Atina'nın bulunduğu Attika yarımadasına giren Sparta'lılar, yolları üzerinde ele geçirdikleri her şeyi yakıp yıkarak Atina üzerine yürüdüler.

Dehşete kapılan Atina'lılar, en kudretli adamları olan Perikles'i yardıma çağırdılar. Perikles, Sparta tehlikesi karşısında eskiden beri kafasında tasarlamış olduğu bir plânı uygulamak için bunu fırsat bildi. Perikles:

«— Düşman, Attika'ya girebilir. Halk, Atina ve Pire'yi çeviren dağlara sığınacaktır. Önemli olan şey, donanmayı savunmak ve deniz yollarını açık tutmaktır: Bizim hücuma geçeceğimiz yer denizdir.»

diyordu. Bu plân büyük bir başarı sağladı: Sparta'lılar Attika'da ilerlerken Atina donanması Sparta şehrinin bulunduğu Peloponez Yarımadası ve Sparta'ya bağlı birçok komşu şehri yağma etti. Perikles komutasındaki bir ordu ise Megaros Bölgesi'ni ele geçirdi. Askerî harekâtın başlangıçta Atina'lılar yönünde geliştiği görülüyordu. Ama Mısır'dan gelen bir geminin getirdiği veba, Atina'yı birdenbire kasıp kavurmaya başladı. Tükidides bu korkunç salgını şöyle anlatıyor:

«Veba, önce Pire şehrinde başladı, oradan Atina'ya bulaştı, insanlar birdenbire yatağa düşüyor, sekiz - dokuz gün süren acı ve uykusuzluktan sonra ölüyordu. İyileşebilenler ise birçok organını kaybetmiş oluyordu. Ellerini, ayaklarını, gözlerini, hattâ akıllarını kaybedenlere sık sık raslanıyordu.»

Veba salgını yüzünden her iki taraf da savaşlara ara vermek zorunda kaldı. Perikles, yeni bir savaş plânı hazırlamak üzere iken M. Ö 429 yılında vebaya yakalanarak öldü.

ATİNA, SAVAŞ TAKTİĞİNİ DEĞİŞTİRİYOR

Perikles ölünce Kleon, hükümetin başına geçti. Perikles'in plânını kurnazlıktan çok bir korkaklık örneği sayan Kleon, Sparta'ya karşı daha enerjik bir savaş güdülmesini ileri sürdü. Derhal girişilen harekât başlangıçta olumlu gelişmeler gösterdi. 425 yılında başlarında Kleon olmak üzere gemilerle Messene'ye asker çıkaran Atina'lılar, Sparta'lıları Sfakteri'de yenilgiye uğratarak Sparta şehrine yürüdüler. Kıyıdan pek uzak olmayan Sparta'yı ele geçirmeyi düşünüyorlardı.

Beotya Yarımadası'nda Sparta'lılara karşı girişilen harekât ise ağır kayıplarla sonuçlandı. Delion yakınlarındaki bir çarpışmada Atina'lı komutan Hippokrat'ın bütün askeri öldürüldü.

Kleon, Beotya Yarımadası'nın ele geçirmek için yeni bir plân hazırlarken Sparta'lılar bir karşı hücuma geçtiler. Makedonya'dan gelen Brasidas komutasındaki bir gönüllüler ordusu Kalsidonya'ya girdi ve kısa zamanda yarımadayı eline geçirdi. Durum Atina'lılar için birdenbire kötüleşmişti. Kalsidonya'nın kaybı, aynı zamanda Ege Denizi'ndeki egemenliklerinin sonu demekti. Düşmana karşı yeni bir sefer düzenlemek zamanı gelmişti. Kleon,

tekrar komutayı eline aldı. Seçme askerlerden düzenlediği bir ordu ile Anfipoli şehrine yürüdü. Bunu önceden haber alan Sparta'lı Brasidas, ordusuyla savaşa hazır bekliyordu. Atina'lılar, Sparta'lıların çetin saldırılarına amansızca karşı koymakla birlikte geri çekilmek zorunda kaldılar. Brasidas ve Kleon savaş alanında öldüler. Başsız kalan ordular da uzun yıllar süren bu düşmanlığa bir son vermek istiyorlardı.

M. Ö. 421 yılında Nikias Barış Antlaşması imzalandı. Her iki taraf aldıkları toprakları geri vermeyi kabul ettiler. Böylece on yıla yakın süren bir savaş, yenen ve yenileni belli olmadan barış yoluyla sona ermiş oldu.

SİCİLYA SEFERİ

Alkibiades (M. Ö. 450 - 404).

Bununla birlikte birçok Atina'lı genç, barıştan memnun değildi. Savaşlarda kesin bir çöküntüye uğramamış olmalarına rağmen Anfipoli'de verdikleri ağır kayıpların hıncını almak istiyorlardı. «Savaş Partisi» adı verilen siyasal bir topluluk kurdular ve bunun başına da Alkibiades'i geçirdiler.

Ne pahasına olursa olsun büyük bir ün kazanmak isteyen Alkibiades, oldukça tehlikeli bir teşebbüse girişmekten geri kalmadı: Sparta'yla dostluk kurmuş bulunan Sicilya Adası'ndaki Sirakuze'yi ele geçirmeye karar verdi.

Atina'nın ileri gelen yaşlıları genç adamı bu tehlikeli serüvenden caydırmak için boşuna uğraştılar. İnandırıcı bir konuşma tarzına sahip olan Alkibiades, büyük kütleyi arkasından sürüklemekte gecikmedi:

«— Sparta'lıların gururunu ezmek için şu İon Denizi'ni aşmalıyız. Barış antlaşmasını tanımıyanlara Sicilya'yı alabileceğimizi göstermeliyiz.»

Bu sözler, Atina'lıları coşturmaya yetti

Alkibiades, o çağın savaş taktiği ustalarından Nikias'la birlikte M. Ö. 415 yılında 200 gemilik bir donanma ile Pire limanından ayrıldı. Daha Sicilya'ya yeni varılmıştı ki kutsal gelenekleri çiğnemekle suçlandırılan Alkibiades, Atina'ya geri çağrıldı. Hermes tapınağının önündeki heykelin kafasını koparmanın hesabını verecekti. Ama başına gelecekleri önceden kestiren Alkibiades, vatanına dönecek yerde Sparta'ya sığınarak düşmanlarının hizmetine girdi. Nikias, donanmayla Sirakuze'yi kuşattı. Sirakuze'lilerin teslim olacakları bir sırada, bir Sparta ordusu yardıma yetişti. Bir yandan karada Atina'lıları durdurmaya çalışırlarken öbür yandan da Sparta Donanması, limanın ağzını tıkadı. Atina'lılar, teslim olmaktan başka çare bulamadılar. Atina'nın donanması yakıldı, ordusu esir edildi. Nikias idam edildi. Sirakuze seferi böylece Sparta'lıların kesin zaferiyle sonuçlandı.

Eski Yunan piyadesi ve savaş arabaları.

Sirakuze şehri Atina'lılar tarafından kuşatılmıştı. Şehrin yardımına koşan Sparta Donanması, Atina'lıları ezerek Sirakuze'yi kurtardı. Önde bir Sparta savaşçısı görülüyor.

SPARTA'NIN ZAFERİ

Sparta'lılar, Atina'nın uğradığı Sirakuze yenilgisinden hemen sonra kesin darbeyi vurmaya hazırlandılar. Karadan ve denizden kıskıvrak kuşatılan Atina, M. Ö. 404 yılında kısa bir savaştan sonra teslim olmayı kabul etti.

Sparta'lılar çok ağır şartlar ileri sürdüler:

1 — Atina ve Pire'yi çevreleyen bütün şehir duvarları ve kaleleri yıkılacak, 12 gemi dışında bütün donanmayı Sparta'lılara teslim edilecekti.

2 — Atina, savaşlar sırasında ele geçirdiği bütün topraklardan çekilecek ve Sparta'ya bağlı bir şehir olacaktı.

İşte Peloponez Savaşları böylece sonuçlandı.

KÖSTEBEK

YIL 1730. Fransa'da Rokoko Stili büyük ve süslü bir salonda saç tuvaletleri usta berberlerin elinden çıkma zengin kıyafetli hanımlar birbirleriyle öteden beriden konuşuyorlardı. Bu arada hanımlardan birinin çok parlak, simsiyah ve kalın kaşları salondaki kadınların ilgisini çekti. Etrafını alan arkadaşları bu yeni kozmetiğin esrarını çözmekte gecikmediler: Bu takma kaşlar köstebek kürkünden yapılmıştı.

Köstebek kürkünden yapma kaş modası pek uzun sürmedi ve zavallı hayvanların tüyleri de kadınların yüzünde süs olmaktan kurtuldu.

Kürkü ipek kadar yumuşak, tafta kadar parlak olan köstebek, hiç de toprak altında yaşayan bir hayvana benzemez. Kürkü elbiselere garnitür olarak kullanılan bu hayvan yalnız yumuşak tüyleri için değil, aynı zamanda tarlalarda meydana getirdiği sürekli zararlar yüzünden de geniş çapta avlanır.

Gerçekten de köstebeğin toprağı delme hızı çok fazladır. Yumuşak toprak içinde bir gecede 30 metre uzunluğunda bir tüneli rahatça kazabilir. Kısa ve düz olan tüyleri de hayvanın toprakaltı geçitlerinde kıvrılıp bükülerek hareketini kolaylaştırır.

Böylece toprak altında uzun ve kıvrımlı geçitler açarken rasladığı bitki köklerini de kemirip bitiren köstebek, çiftçilerin baş düşmanıdır.

Bütün bunlardan ayrı olarak köstebek; mayıs böceği, bağ ve bahçe salyangozları gibi ufak boyda hayvanlarla da beslenir. Tarıma zararlı olan bu küçük canlıları da yok etmekten geri kalmaz.

DELME MAKİNESİ

Köstebek (Talpa europaea)'in vücut yapısı yaşadığı hayatın ve çevrenin şartlarına pek uygundur. Onun yeraltı âlemi karanlık ve kıvrımlı geçitlerden meydana gelir.

Sivri ve yuvarlak vücudu ise bir huniyi andırır. Boyu 15 sm.'i geçmez. Öne doğru incelen başının ön tarafı üstün bir delme âletine benzer. Kıkırdak yapısında ve çok hareketli olan bu bölüm hayvanın etrafındaki şeyleri oynatmasına yarayan kuvvetli bir gaga biçimindeki ağzıdır. Ensesini vücudundan ayırmak zordur. Kuvvetli kaslardan meydana gelen bu ense, hayvanın ön ayaklarının toprağı kazabilmesi için gerekli eşeleme ve delme gücünü sağlar.

Köstebeğin toprağı kazmaya yarayan organları tıpkı bir kürek biçimini almış olan ön ayaklarıdır. Bunlar, hayvanın boyuna oranla çok kısadır. Çok uzun tırnaklı parmakları ise oldukça kuvvetlidir. Geriye doğru kıvrık olan tırnaklar huni biçimdeki vücudun kolayca geçebilmesini sağlayan daracık tüneller kazmaya elverişlidir.

Arka ayakları ise daha az gelişmiştir ve pek o kadar kuvvetli değildir.

Köstebeğin yeraltı âlemi büyük b

DUYU ORGANLARI

Köstebeğin ağzının kenarındaki çok duyarlı incecik tüyler gelişmiş bir duyu organıdır. Hayvan bu tüyler yardımıyla çevresindeki tabiat olaylarını izler, avını da kolayca bulur.

Sanıldığının tersine köstebeğin kulakları vardır. Ama hayvanın toprakaltı geçitlerinden iyice sıyrılıp geçmesini kolaylaştıran vücudunun huni biçimini bozmamak için bunların dış bölümleri hemen hemen kaybolmuştur. Köstebeğin koku alma duyumu da oldukça gelişmiştir. Peki ya görme duyumu? Bu hayvana çok defa «kör» denmez mi? Bu da yanlıştır. Çünkü köstebeğin gözleri vardır. Yalnız bunlar çok küçüktür ve kıllar arasında kaybolmuş gibidir. Arasıra gözlerin bir zarla kaplı olduğu da görülür. Hayvan, ışığı farkeder ama eşyanın renk ve biçimini ayırdedemez.

KÖSTEBEĞİN MİMARLIĞI

Köstebeğin kazdığı toprakaltı geçitleri iki bölüme ayrılır: Yerleşip oturmak için kazdığı yeraltı oda ve geçitleriyle bir süre sonra bırakmak üzere oyduğu av tünelleri.

Yuva olarak yaptığı üstte görülen resimdekine benzer. Üst üste ve dairesel kesitli iki yol birbirine düşey ara geçitlerle bağlanmıştır. Orta-

KÖSTEBEĞİN AŞIRI İŞTAHI

Köstebeğin kafatası

Köstebeğin kafatası düz ve sağlamdır. Ama hayvanın lokalitinin bu bölümü dişlerin sayısı ve düzeni yönünden çok ilgi çekicidir. Bu bütün böcek yiyen hayvanlarda görülen bir özelliktir.

Sayısı kırkı bulan dişler, çok sivri ve mümkün olduğu kadar az aşınacak biçimde dizilmişlerdir. Köstebek hangi böcek olursa olsun hepsini büyük bir kolaylıkla kemirir, yer. Hattâ karapaks (baga)'ı kalın olan böcekleri bile hiçbir zorluğa uğramadan parçalar. En çok sevdiği hayvan, solucandır.

Köstebek, beslenme yönünden hiç de perhiz taraftarı gözükmez. Durup dinlenmeden toprağı kazan bu hayvanın harcadığı enerjiyi kazanması için başka çaresi de yoktur. Bir günde kendi ağırlığı tutarında solucanı rahatça yer. On iki saatlik bir açlık, hayvanın birbenbire zayıflayıp ölmesine yeter.

Solucanlar köstebeklerin bellibaşlı besinidir.

rin altındaki metro ağını andırır. Sağ alt kenarda köstebek yavruları görülmektedir.

SINIFLANDIRMA

Filum	Kordalılar
Dal	Omurgalılar
Sınıf	Memeliler
Takım	Böcekçiller (İnsectivora)
Familya	Köstebekgiller (Talpidae)
Tür	Köstebek (Talpa europaea)

Köstebek, Avrupa'da ve Asya'nın hemen hemen her bölgesinde pek yaygın olarak raslanan bir hayvandır. Beyazımsı ve kirli sarı renkte olanları da vardır. Köstebekgillerin türleri pek zengin değildir. Desman (Desmana mochata) ve tepeli köstebek (Condylura cristata) en iyi bilinenleridir.

da büyükçe bir kovuk bulunur: Yuva. Köstebek burada kuru yapraklar, yosunlar ve bitki köklerinden meydana getirdiği bir döşek yapar. Öteki geçit ve yollardan oldukça uzakta ve iyi korunmuş olan bu yuva bazan topraktan 1 metre kadar derinliktedir. Hayvan, yuvasını yapmak için özellikle bitki köklerinin bol olduğu yeri seçer. Av için oyduğu tüneller ise yuvadan etrafa doğru hemen her doğrultuda yayılır. Bunlar çok uzundur, bazan 60 m.'yi bulur.

Köstebek, kazdığı yeraltı geçitleri içinde hemen hiç durup dinlenmeden dolaşır. Yalnız çok yorulduğu zaman bir süre dinlenir.

Köstebek, kışın uykuya dalmaz, tersine daha derin, daha güvenli kovuk ve tüneller kazmak üzere durmadan çalışır. Toprak altında yerleşen böcekleri yakalamak, soğuktan daha iyi korunmak için yeraltı dünyasını dört bir yana genişletir. Av tünellerinin en büyük özelliği yeryüzüne yakın olmasıdır. Hayvan bunları çok çabuk kazar. Ön ayaklariyle toprağı yumuşatır, sonra bir sırt hareketiyle kazdığı toprağı tünelin tavanına sıkıştırır. Çıkardığı toprağı sıkıştıracak yer kalmazsa toprağın üzerine çıkan geçitler açar, çıkardığı malzemeyi buraya boşaltır. İşte çiftçiler, köstebek yuvalarını bu küçük toprak kümelerinden tanırlar.

KÖSTEBEĞİN OLAĞANÜSTÜ HAREKET NİTELİĞİ

Köstebek toprağın içinde veya dışında olsun çok hızlı hareket eder. Yalnız yavruları için besin aramıya gittiği zaman toprağın yüzüne çıkar. Bunu da geceleri yapar. Koku, işitme ve dokunma duyularıyla yolunu bulan köstebek; küçük farelere, kurbağalara, sümüklüböceklere, hattâ suyılanlarına saldırır. Köstebeğin bu gece yolculuğu sırasında karşısına amansız düşmanları da çıkar: tilki, kirpi gece-yırtıcıları ve daha bir sürü etçil hayvan. Köstebek düşmanlarıyla karşılaştığı zaman onları kuyruğunu kaldırarak korkutmaya çalışır, sonra birden kaçmaya başlar. Bir sıçrayışta ancak 20 sm. kadar ileriye fırlayabilir. Kaçacak delik bulamadığı zaman bir akarsuya atlar, yüzerek düşmanının elinden kurtulmaya çalışır. Eğer kaçıp kurtulamıyacak bir durumda ise yiğitçe karşı koyar, tırnakları ve sivri dişleriyle düşmanını yaralar.

Yırtıcı kuşlar köstebeklerin can düşmanıdırlar.

TRİYESTE

Tre Novembre» Kordonu'nun deniza

«ESKİ ŞEHİR» VE «YENİ ŞEHİR»

Adriya Denizi'nin kuzey - batı kıyısında geniş bir körfez üzerinde kurulmuş olan Triyeste, Zaule Ovası'ndan Miramare Dili'ne kadar uzanır. Şehir, kayalık Carso platosunun yereylerinden bir bölümü de içine alır.

Roma'lılardan kalma açık hava tiyatrosunun kalıntıları. Arkada «Eski Şehir»i meydana getiren evler görülüyor.

Triyeste ilk bakışta insan üzerinde bütünüyle modern bir şehir etkisi bırakır. Gerçekten de çok eski bir tarihe sahip olan şehirde geçmişin izlerine pek az raslanır. Klâsik yapılar, «Eski Şehir» diye adlandırılan San Giusto Tepesi'nin yamaçları üzerinde yükselir. Buradaki yollar dar ve dolambaçlı, evler ise birkaç katlıdır.

«Yeni Şehir», Scorcola Tepesi'nin yamaçlarından, San Giusto Tepesi'ne kadar uzanır. Şehrin bu kesiminin canlı ve modern bir görünüşü vardır: Geniş, düzgün cadde ve sokaklar, modern sanat anlayışının örneklerini veren yüksek yapılar. Bulvarların iki yanında büyük mağazalar sıralanır. Şehir nüfusunun büyük çoğunluğu Triyeste'nin bu kesiminde yaşar. En büyük iş yerleri de «Yeni Şehir» dedir. Hükümet binası ve Belediye Sarayı, 16.000 m².'lik bir alan kaplayan «Unita dell'İtalia Meydanı» üzerindedir.

Triyeste'nin çok hareketli bir kesimi de fabrikaların toplu olarak bulunduğu Mungia Koyu kıyılarıdır. Bu kesim gün geçtikçe gelişmektedir.

TRİYESTE'DEKİ ÜNLÜ YAPITLAR

Miramare Şatosu

Riccardo takı

«Unita dell'İtalia» Meydanı

Triyeste'lilerin kutsal saydığı ve şehrin koruyucusu San Giusto adına yapılmış bulunan katedral, Triyeste'nin en ünlü yapıtıdır. 13'üncü yüzyıldan kalma aziz mozaikleri de değerli sanat eserleri arasında sayılır.

Triyeste'nin karakteristik yapıtlarından biri de Miramare Şatosu'dur. Aynı adı taşıyan ve denize doğru uzanmış bir dil üzerinde bulunan şato, 1859'dan 1864'e kadar Triyeste'de kalan Avusturya Arşidükü Maximilian tarafından yaptırılmıştır.

Roma'lılar çağından kalan yapıtlar arasında bugüne kadar ayakta kalmış eserlerden en önemlisi Riccardo Zafer Takı'dır. M. S. 3'üncü yüzyılda yapılmış olan bu tak, şehrin ana caddelerinden birinin kenarındadır. M. S. 2'nci yüzyıldan yani yine Roma'lılar çağından kalma bir başka yapıt da Halk Tribun'larından Petronio Modesto tarafından yaptırılan açık hava tiyatrosudur. Onbeş yıl önce yapılan kazılar sırasında ortaya çıkarılan tiyatro yıkıntıları sonradan restore edilmiştir.

Bu arada uzun süre Avusturya'nın egemenliği altında kalmış olan şehirde o çağlardan kalma güzel yapılara raslanır.

◀ *San Giusto Katedrali'nin ön yüzü ve çan kules.*

örünüşü: Resmin solunda «Yeni Şehir» in bir bölümü görülmektedir.

TRİYESTE'NİN ÜNLÜ BORALARI

Sonbahar ve kış aylarında Triyeste şiddetle esen boraların etkisi altında kalır. Doğudan esen bu rüzgârlar çok sert ve soğuktur. Boraların saatte ortalama 80 km., arasıra da 100 km. hızla estiği görülür. Bu sıralarda Triyeste'de normal hayat aksar. Bütün şehirliler evlerine kapanırlar. Sokağa çıkma zorunda olan insanların hiçbir engele raslamadan esen boranın şiddetinden korunması için cadde ve sokaklara tutunacakları zincirler gerilir.

Limanın boralı bir havadaki durumu

ŞEHRİN KISA TARİHİ

M. Ö. 8'inci yüzyılda, Roma Tiber Nehri kıyılarında kurulduğu zaman Triyeste 400 yıllık bir geçmişe sahipti.

Triyeste'nin M. Ö. 12'nci yüzyılda, Tuna boylarından gelen kavimler tarafından kurulduğu sanılmaktadır. Kısa bir süre sonra Triyeste, Galya'lıların önemli bir ticaret merkezi durumuna geldi. M. Ö. 2'nci yüzyıl başlarında, o çağda «Tergeste» adını taşıyan Triyeste, Roma egemenliğinin altına girdi ve bir koloni durumunu aldı.

Kavimler Göçü sırasında Hun ve Lombard'ların akınlarından kurtulan şehir, Frank'ların saldırısına karşı koyamadı. Böylece önce Frank'ların, sonra çeşitli ulusların eline geçti.

Triyeste çok sonraları 1060 yılında bağımsızlığına kavuşabildi. 11 ile 13'üncü yüzyıllar arasında Katolik Piskoposları tarafından yönetilen Triyeste, Adriya Denizi üzerinde hak iddia eden Venedik'lilerle çarpışmak zorunda kaldı.

14'üncü yüzyılda şehir Avusturya egemenliği altına girdi. Napoléon'un geçici yönetimi sayılmazsa Avusturya'lıların bu egemenliği 1918 yılına kadar sürdü. 1918 yılının 3 kasımında Triyeste, İtalya topraklarına katıldı.

İkinci Dünya Savaşı'ndan sonra Duino'dan Cittanova'ya kadar olan Triyeste Bölgesi'yle Capodistria ve Pirano kesimleri Yugoslavya'ya verildi.

Paris Antlaşması'yla Triyeste geçici olarak askerî bir hükümetin yönetimine bırakıldı ve «Hür Triyeste Toprakları» adını aldı.

İkinci Dünya Savaşı'na katılan devletler arasında 1954'te yapılan görüşmeler sonucu «Hür Triyeste Toprakları» yeniden İtalya'ya verildi.

TRİYESTE LİMANI

Adriya Denizi'nin en önemli limanı Triyeste'nin genel görünüşü.

Eski çağlardanberi İstriya ve Orta Tuna Bölgeleri'nin Adriya Denizi'ne açılan tek limanı durumunda olan Triyeste'nin önemi onun bu coğrafya konumundan ileri gelir.

Bugünkü durumuyla Triyeste limanı üç bölüme ayrılır: Bunların en önemlileri 1869 - 1883 yılları arasında yapılan «Yeni liman» la, günümüzde bile yoğun bir deniz trafiğine sahip bulunan «Eski liman» dır. Yeni liman kıyı boyunca 7 km. uzanır. Burada modern liman tesisleriyle silolar, antrepolar ve demiryolları vardır.

Deniz trafiğini artırmak amacıyla geçen yüzyıldanberi liman çevresinde birçok gemi işletmeciliği ortaklığı kurulmuştur. Bunlardan en önemlisi 1836 yılında kurulmuş olan «Lloyd Triestino» dur.

Triyeste limanının eskidenberi sahip olduğu önemi belirtmek için 1859 yılıyla ilgili bir istatistiğe göz atmak yeterlidir:

Gelen ve giden gemiler	**8.914**
Yüklenen ve boşaltılan mallar	**14.172.000 ton**
Taşınan insan sayısı	**153.000**

TARIM TOPRAĞI

Tarım işlerinde tecrübesi olmayan şehir halkının görüşüyle tarımsal topraklar arasında hiçbir ayrıntı yoktur. Ama toprağı işleyen, ona gerekli bakımı yapan ve ürünü tarladan kaldıran çiftçiler için toprak, değişik konulardaki kitaplar gibi birbirlerinden kolaylıkla ayırdedilebilir. Yağmur sularını hemen emen topraklar olduğu gibi suyu derinlere sızdırmaksızın yüzeyde biriktiren, çamur durumunu alan topraklar da vardır. Yine bazı tarlalardaki topraklar, azotlu gübrelerle beslendiği zaman verimini artırmasına karşılık birçoğuna da fosfatlı gübreler katılarak daha iyi ürün elde edilebilir. Böylece her toprağın kendisine göre kimyasal bileşimi ve fiziksel özelliği olduğu meydana çıkar.

Şimdi, toprağın bu kimyasal bileşimi üzerinde duralım: Hemen her insan, uzayıp giden yereylere bakarken kendi kendine şöyle bir soruyu kafasından geçirmiştir: «Toprak denilen bu siyah maddenin aslı nedir, nereden ve nasıl meydana gelmiştir?» Hemen belirtelim ki toprağın değişmez oranlı bir bileşimi olduğu söylenemez. Toprak, değişik orandaki dört maddenin bileşiminden meydana gelir.

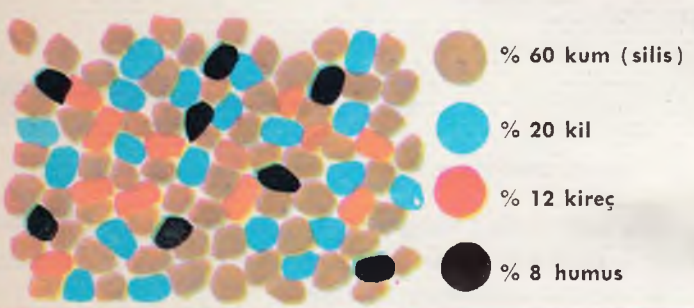
Kum (Silis): Silisyum dioksit'in ince tanecikler durumunda olan şeklidir ve toprağın bellibaşlı maddeleri arasında yer alır. Granit kayaların ve kuvars kayalarının parçalanmalarından meydana gelir.

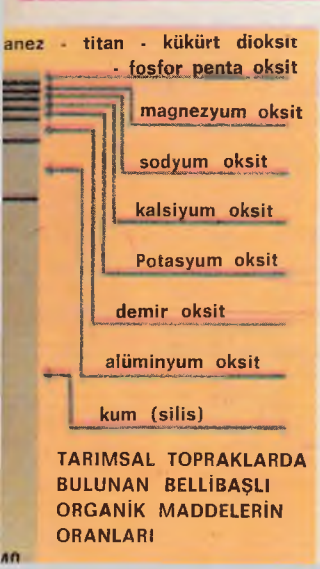
Kil: Feldispat denilen taşların ufalanmasıyla meydana gelir. Bir sulu alüminyum silikat olan kil zerreleri birbirlerine çok kuvvetle tutunduklarından yapışkan bir durumda bulunurlar. Kil de kum gibi bitkiler için bir besin değildir. Hiçbir vakit arı durumda olmayan kilin içinde; demir, sodyum, kalsiyum gibi maddeler değişik oranlarda bulunur. Kilin suyu emme derecesi % 70 oranındadır. Bu yüzden su ile karşılaşır karşılaşmaz hızla içine çeker ve çektiği suyu kolayca bırakmaz.

Kireç: Toprağı meydana getiren maddeler içinde bitkilerin ana besinidir. Toprakta topak ve zerreler durumunda bulunan bir kalsiyum karbonat'tır. Toprağın kabarık kalarak hava almasına da yardım eder.

Humus: Bitkisel ve hayvansal kalıntıların toprakta çürümesinden meydana gelen organik bir maddedir. Humus, toprak içindeki bakterilerin kimyasal başkalaşımla meydana getirdiği bir madde olduğu için bileşimi çeşitlidir. Humus, suyu ve ısıyı fazla emer. Emdiği su, ağırlığının ortalama 7 - 9 katıdır.

İyi bir tarımsal toprağı meydana getiren maddelerin bileşimi şöyle olmalıdır:





TARIMSAL TOPRAKLARDA BULUNAN BELLİBAŞLI ORGANİK MADDELERİN ORANLARI

Yandaki grafikte, tarımsal toprağın bellibaşlı anorganik maddeleri gösterilmiştir. Bunlar, bütün bitkilerin başlıca besin maddeleridir. Dikkat edilirse grafikte yalnız azot yoktur.

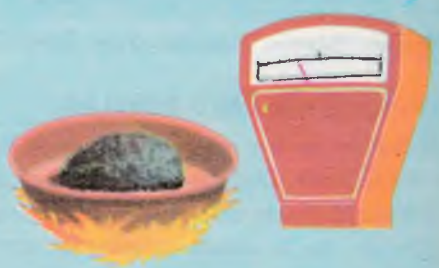
Çünkü azot, toprak içinde serbes olarak bulunmaz, öbür maddelerle bileşik durumundadır. Bakteriler, topraktaki azotlu tuzları bitkilerin yararlanabileceği yeni kimyasal bileşiklere dönüştürürler. Böylece meydana gelen yeni maddeleri bitkiler kökleri yoluyla emerler.

Bir avuç toprağın basit tarzda analizinin yapılıp yapılamıyacağı sorulabilir. Bunun cevabını aşağıda bulacaksınız.

Analizi yapılacak topraktan birkaç avuç dolusu alıp hiç yaşlık kalmayıncaya kadar güneşte kurutalım. Sonra bu kuruyan toprağı bir terazide tartalım.

Güneşte veya fırında kurutulmuş toprak

Kuruyan toprağı bu kere de bir çanak içine koyup en azından bir saatlik bir süre ateş üzerinde 105° C'a kadar ısıtalım. Böylece ısının etkisiyle önce organik maddeler kömürleşir ve içlerindeki gazlar uçar gider. Bu iş yapılırken ısınan toprağın da kapkara bir renk aldığı görülür. Şimdi, elimizde kalan bu toprağı bir kere daha tartalım. Önceki tartı ile sonraki tartı arasındaki fark, toprağın içindeki humusun ağırlığıdır.



Organik maddelerden arıtılmış toprak

Topraktaki kireç miktarı ise şöyle araştırılır: Elimizdeki toprağı herhangi bir kaba koyarak üzerine hidroklorik asit (tuzruhu) dökelim. O zaman asitin kireçle karışımından doğan karbondioksit bir kaynamaya yol açacaktır. Bu kaynama olayı bir süre sonra durunca, toprağı, bol su ile sulandırıp içinde pamuk bulunan bir huniden geçirelim. Pamuğun üstünde kalan toprağı bir süre güneşte kurutup bir kere daha tartacak olursak aradaki ağırlık farkı bize analizini yaptığımız toprağın içindeki kireç miktarını verecektir.

Arta kalan toprak, yumuşak ve yapışkan bir kıvama gelmişse içinde kil bulunduğu anlaşılır: Tersine, sert ve parçacıklara bölünen bir durum almışsa kum oranı yüksek bir toprak elde etmiş oluruz.

kum ve kilden meydana gelen kurutulmuş toprak kalıntısı.

aynı kalıntının nemlendirilmiş durumu

Kil oranı yüksek olan toprakların işlenmesi güçtür. Bunu gidermek için bu çeşit toprakların içine sönmemiş kireç ve kum karıştırılır. Böylece toprağın hem işlenmesi kolaylaşır, hem de daha verimli bir duruma getirilir. Kumlu topraklar ise çok az su tutar yani geçirgendir. Böylece bitkilere yarayan besin maddelerini içlerinde tutamazlar. Bu elverişsiz durumu gidermek için kumlu topraklara humus karıştırılması gerekir. Humusca zengin topraklar, bitkilere yarayan besinleri saklarlar. Bunlar, birçok maddenin kimyasal değişikliğe uğrayarak bitkiye yararlı bir duruma gelmesine hizmet ederler. Bu yüzden humuslu topraklar tarımda en çok beğenilen topraklardır.

Toprağın yapısında bir örtü görevinde olan bu dört maddedir. Ama toprağı tarım için uygun bir ortam durumuna getiren su ve hava gibi daha başka önemli maddelerin de bulunduğunu unutmamak gerekir.

AHMET RASİM

(Daha küçüktüm, henüz sekiz-dokuz yaşlarında idim. Ana yavrusu.. Ah, anamı pek severdim. O benim hem babam, hem de en büyük velinimetim idi. Onun el dikişi dikerek beni beslediğini, büyüttüğünü bilirdim. Ben afacan.. Zavallı kadın benim yüzümden komşular tarafından azarlanırdı. Ya birinin çocuğunu döverdim ya top oynarken bir evin camını kırardım. Mektepten de kaçardım; bir kere kaçtım mı artık haftalarca mektebe gitmezdim.. Gitsem dayak vardı. Bu korku beni tiril tiril titretirdi. Sabahleyin kalkardım; güya mektebe gidecekmişim gibi hazırlanırdım. Annem sepetime yemeğimi koyar, cüz kesemi boynuma takar, elime bir veya iki onluk verir:
«— Oğlum Rasim, dünyada iki dalım var, biri sen, biri Yusuf... Fakat o, babasının yanında.. O zengin.. bak ben fakirim. Oku, adam olmaya çalış yavrum. Ben de ölürsem sen sonra sefil olursun. Yaramazlık etme, beni üzme, bana ötekinden, berikinden söz işittirme... Sonra hırpalanıyorsun, zaten dayak yemekten kuru kemik kaldın.» tarzında nasihat verirdi..... Gecelerim'*den)*

Yukarıdaki samimî cümlelerin yazarı halk çocuğu Ahmet Rasim, sonra Darüşşafaka'yı bitirecek, elli yıl İstanbul'da çeşitli gazete ve dergide hiç kimseye benzemiyen sade, tabiî Türkçe'siyle gerçek hâtıralar, fıkralar, makaleler, romanlar yayınlayacaktı.

Ahmet Rasim (1864-1932)

HAYATI

Ahmet Rasim, İstanbul'da, Fatih civarında Sarıgüzel mahallesinde 1864 yılında doğmuştu. Babası Menteşeoğulları'ndan Bahaettin Efendi, annesi de eski İstanbul konaklarının birinde evlâtlık olarak yetişmiş Nevber Hanım'dı. Kocasından çok erken boşanan Nevber Hanım, çocuğunu binbir güçlük içinde yetiştirmişti. (Ahmet Rasim'in çocukluk yıllarına dair yayımlanmış pek çok hâtıra yazıları vardır.) Annesi, oğlunu dikiş dikerek büyütmüş, okutmuş ve yetiştirmişti. İlköğrenimine Sofular'da bir mahalle mektebinde başlamış, orada bir kalfadan yediği tokat yüzünden Tezgâhçılar mahalle mektebine verilmiş, bir müddet sonra da Sarıgüzel'deki Hafızpaşa mektebine yazdırılmıştı. 1874'de Darüşşafaka'ya kaydolunmuş, orada çalışkan bir öğrenci olarak tanınmış, sınıfları yükseldikçe fikir ve sanat hareketleriyle de ilgilenmeye başlamıştı.

Şinasi, Namık Kemal, Ziya Paşa, Ahmet Mithat gibi yazarların eserlerini okuyarak yetişen halk çocuğu Ahmet Rasim, okul arkadaşlarına saray ve hükümetin zulümlerini anlatan yasak kitapları, yazıları ve şiirleri sık sık getiriyordu. Bir yandan da sıkı bir çalışma ile Fransızca öğrenmiş, yazı denemelerine girişmiş ve bazı arkadaşlarıyla birlikte bir gazete çıkarmaya heveslenmişti.

1883 yılında Darüşşafaka'yı birincilikle bitirdi ve «Telgraf Nezareti» fen kalemine memur oldu. Annesi, Ahmet Rasim'e bu daireyi bırakmaması için Kur'an'a el bastırarak yemin ettirmiş yani devlet kapısından ayrılmamasını öğütlemişti. Ama o, telgraf memurluğunu değil, elindeki kalemi, ölünceye kadar tam elli yıl bırakmadı, kendi yazdığı veya çevirdiği büyük, küçük 130'dan fazla eser yayımladı. Ahmet Rasim, ilk olarak **Ahmet Mithat**'ın **Tercüman-ı Hakikat** gazetesinde Fransızca'dan çevirdiği bir yazı ile basın hayatına atıldı. 1884'de **Ceride-i Havadis** gazetesine de yazmaya başladı. İstibdat yılları boyunca **Tercüman-ı Hakikat, Ceride-i Havadis, Malûmat** gibi gazeteler ile **Güneş, Gülşen, Sebat, Hamiyyet, Sa'y, Şafak, Servet-i Fünun, Mektep, Maarif, Hazine-i Fünun, Malûmat, Mecmua-i Ebüzziya, Resimli Gazete** gibi dergilerde yazılarını yayımladı. Meşrutiyet (1908)'den sonra **Sabah, Tanin, İkdam, Hak** gazeteleriyle **Muhit, Şûra-yı Ümmet, Resimli Kitap, Donanma** dergilerine yazılar yazdı. Birara **Hüseyin Rahmi Gürpınar** ile birlikte **Boşboğaz** adlı bir mizah gazetesi de çıkarmışlardı (1908).

Birinci Dünya Savaşı ve Mütareke yıllarında (1914-1920) **Tasvir-i Efkâr, Yeni Gün, Eski Gün, Zaman, Vakıt** gazetelerine Cumhuriyet'ten sonra ise **Cumhuriyet** ve **Akşam** gazetelerine yazdı.

Telgraf memurluğundan çok erken ayrıldıktan sonra kendisini yalnız gazeteciliğe veren Ahmet Rasim, son yıllarında İstanbul'dan milletvekili seçildi (1927-1932). Ahmet Rasim, 21 Eylül 1932 çarşamba günü İstanbul'da Heybeliada'daki evinde 68 yaşında hayata gözlerini yumdu ve Heybeliada'da Abbasağa mezarlığına gömüldü.

Mezar taşında şu cümleler yazılıdır: **«Türk diline 48 sene kalemiyle hizmet eden muharrir Ahmet Rasim burada yatıyor. Matbu** (basılmış) **eserleri yüzü geçer. Onu unutmamak her Türk'e borçtur. Meb'us olarak öldü. Çarşamba 21 Eylül 1932».**

YAZARLIĞI VE SANATI

Ahmet Rasim, daha Darüşşafaka'da öğrenciliği sırasında, arkadaşları arasında Ahmet Mithat tarafçılığı etmiş, basın hayatında da onun yolundan pek ayrılmamış, popüler bir yazar olmuştu. (**Her hakikat güzeldir**) düşüncesinden hareket eden bu kudretli yazar, kendi çağındaki İstanbul'un her sınıf halkını, giyinişleri, yaşayış tarzları, gelenekleri, düşünceleri, inançları, dilleri, şiveleri ve her türlü özellikleriyle aniatmıştı.

Anılarında «İstibdat yılları» okullarının eğitim ve öğretim sistemini, basın hayatını, fikir ve sanat tartışmalarını, çeşitli yazar ve şair tiplerini, eğlence yerlerini, Ramazan'da Şehzadebaşı âlemlerini bütün ayrıntıları ile ortaya koymuştu. Fıkra ve anılarında, yer ve kişi tasvirlerinde, ruh tahlillerinde, düşüncelerinde yapmacıksız, rahat, sade bir anlatım yolu tutmuştu. Kişileri konuşturmakta da çok üstün bir başarı göstermişti.

Ahmet Rasim'in İstibdat, Meşrutiyet ve Cumhuriyet çağlarında çıkan gazete ve dergilerin pek çoğunda yayımlanan yazıları can sıkılmaksızın okunacak nitelik ve güzelliktedir. Bu ünlü halk yazarı, ilgi çekecek konular bulmak, çekici bir anlatımla yazmak hususunda büyük bir kabiliyet göstermişti. Görgü kuvveti, sevme kabiliyeti çok üstündü. Görüşleri, onu yalnız kişiler üzerinde değil, toplum üzerinde de kuvvetli ve gerçekçi yazılar yazmaya sevketmişti. Ahmet Rasim'in dili, birçok çağdaşınınki gibi günümüzün diline aykırı değildi. Halkın dilini edebiyat dili olarak seçen bir yazardı. Ahmet Mithat'ın yolunda yürüyerek halk için eserler veren, fıkra ve anılarında konuşma dilini büyük bir ustalıkla kullanan Ahmet Rasim, şiirler, okul kitapları, sözlük, tarih, monografiler, hikâye ve birçok roman da yazmış; ama asıl ustalığını anılarında ve fıkralarında göstermişti. Ahmet Rasim'in anıları ve fıkraları gözönüne alınmazsa yarım yüzyıllık toplum hayatımız üzerindeki bilgilerimizin azalacağını düşünmek yerinde olur.

AHMET RASİM'İN ÜNLÜ ESERLERİ

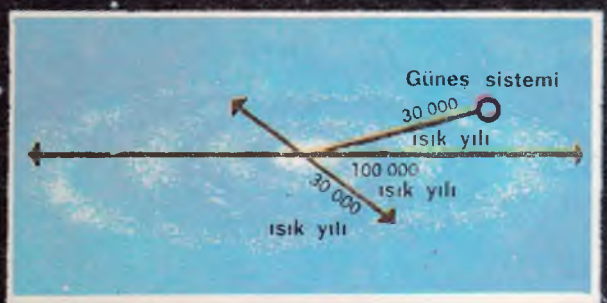
ANILAR

Gecelerim (çocukluk, okul ve gazeteciliğe başlama anıları)
Fuhş-ı Atik (İstanbul'daki gizli veya açık kadın-erkek münasebetleri)
Muharrir, Sair Edip (Basın anıları)
Falaka (çocukluk ve okul anıları)

FIKRALAR

Şehir Mektupları (4 cilt)
Eşkâl-i Zaman
Gülüp Ağladıklarım
Muharrir bu ya!

E V R E N



Güneş Sistemi'nin içinde bulunduğu «Samanyolu» nun boyutları

Evren'in içinde bulunduğumuz Samanyolu'nu ve elips biçimindeki spiral bir Nebula'yı kapsayan bölümü. Güneş Sistemi (sağ kenarda kırmızı daire için döner. Bir dönüşünü tamamlaması için 200 milyon yıl geçmesi gerekir.

Berrak bir gecede gökyüzüne baktığımız zaman milyonlarca yıldız görebildiğimizi sanırız. Halbuki çıplak gözle görebileceğimiz yıldızların sayısı 3000'i geçmez. Yalnız elimizde orta büyüklükte bir teleskop varsa o zaman milyonlarca yıldızdan pek çoğunu görmemiz mümkündür. İşte Evren, bütün yıldızları, yıldızlar arasındaki uzayı ve görebildiğimiz şeylerin ötesinde var olan herşeyi içine alır. «Görebildiğimiz şeylerin ötesinde var olan herşeyi» diyoruz, çünkü birçok astronom bizden çok uzaktaki birtakım yıldızların onları hiçbir zaman göremiyeceğimiz kadar büyük bir hızla bizden kaçmakta olduklarına inanmaktadır.

Eski çağlarda Dünya'nın, Evren'in merkezi olduğu sanılıyordu. Buna göre yıldızlar, Dünya'mızı aydınlatmak için gökyüzüne asılı lâmbalardan başka birşey değildi. Ama 17'nci yüzyılda bu Evren görüşü birdenbire değişti. Galileo, Kopernik ve Newton gibi büyük bilginler, Dünya'nın hiçbir zaman Evren'in merkezi olamıyacağını, onun Evren'in pek ufak zerreciklerinden başka birşey olmadığını gösterdiler.

Galileo'nun keşfettiği ve sonradan geliştirilen teleskoplar yardımıyla Evren'in içine doğru bakışımız gittikçe derinliklere uzandı.

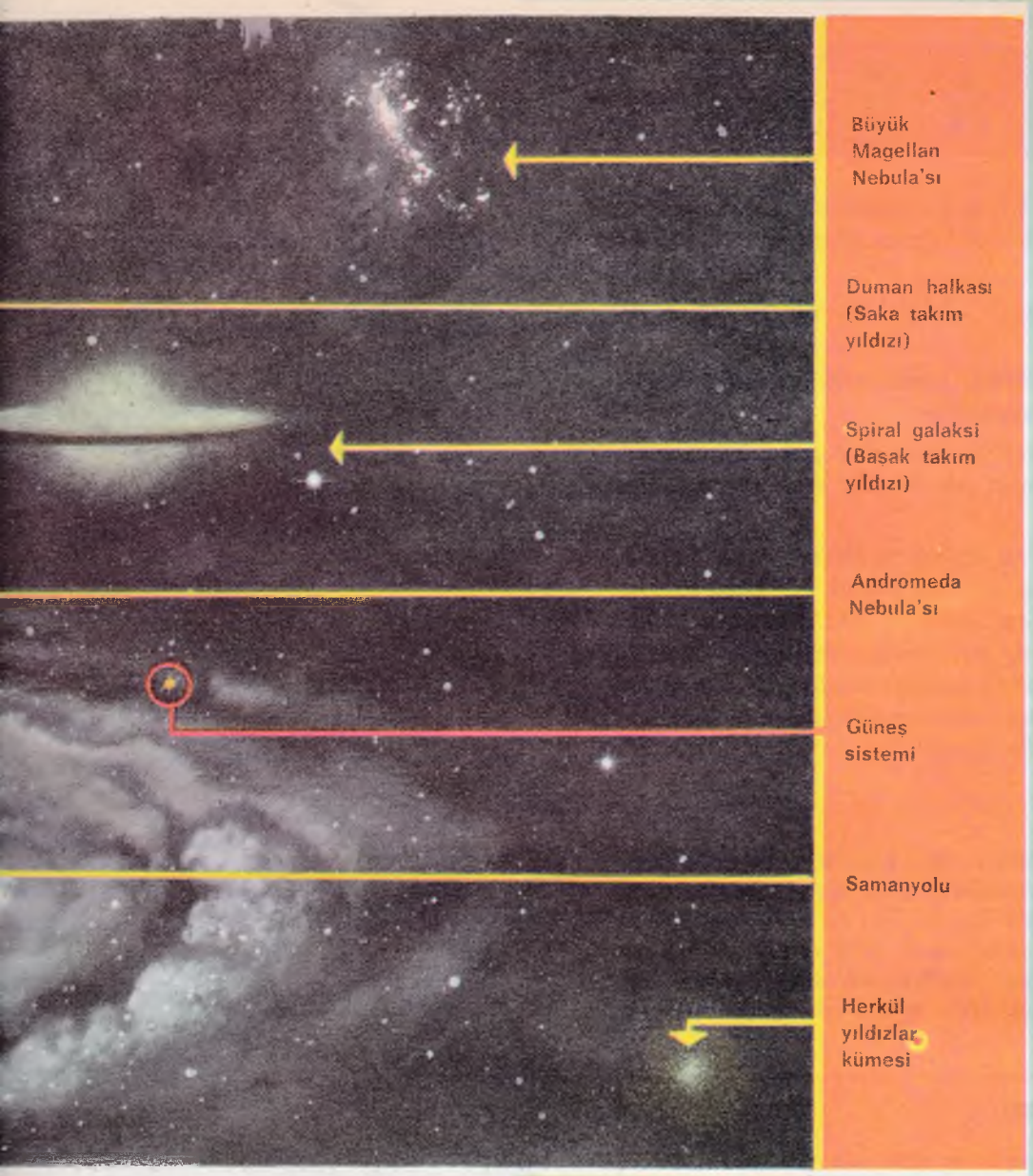
Yıldızlar arasındaki uzaklıklar o kadar büyüktür ki bu uzaklıkları kilometre cinsinden ifade etmiye kalksak biraz sonra aklımız karışır. Bunun için astronomide **«Işık - yılı»** adı verilen daha büyük bir uzunluk birimi kullanılır. Bir ışık yılı, ışığın bir yılda aldığı yol boyudur. Işık, saniyede 300.000 km. hızla yayıldığına göre 1 ışık yılı 9.463 milyar kilometredir.

Günümüzde modern teleskoplarla değil milyarlarca kilometre, bizden milyarlarca ışık yılı uzaktaki yıldızları meydana çıkarmak mümkün olmaktadır.

Dünya'ya en yakın yıldız Güneş'tir. Işığı bize 8,5 dakikada gelir. Güneş Sistemi'nden çıkıp biraz uzaklara gidecek olursak en yakın yıldızın Alfa - Centauri olduğunu görürüz. Yalnız onun ışığı bize dakikalarla ölçülecek bir zamanda değil, 4,5 yılda gelir yani bizden 4,5 ışık yılı uzaktadır. Boğa burcu yakınlarındaki Aldebaran yıldızını ele alalım. On yaşındaki bir çocuk ışık hızıyla bu yıldıza doğru yola çıkacak olsa anca 60 yaşında Aldebaran'a varır. Çıplak gözle gördüğümüz yıldızların büyük çoğunluğu bizden binlerce ışık yılı uzaktadır. Ne kadar hızlı gidersek gidelim onlara kısa ömrümüz içinde ulaşabilmemiz imkânsızdır.

Yıldızların nerede olduklarını bilmek yönünden bu zaman ve uzaklıkların büyük önemi vardır. Yıldızlar yerlerini her an değiştirirler. Bu durumda bir yıldızın gerçek yeri nasıl bulunur? Teleskopla diye cevap verirseniz hataya düşersiniz. Çünkü yıldızın ışığı bize ulaşıncaya kadar uzun bir süre geçer. Bu zaman boyunca yıldız da yerini değiştirmiş bulunur. Onun için yıldızın hangi hızla hareket ettiğini hesapladıktan sonra ışığının bize geldiği andaki yerini bulabiliriz. Gerçekten de bir yıldızın iki yeri vardır: Birincisi onu gördüğümüz (ışığının bize göründüğü yer), öbürü de gerçek yeri (ışığının bize varmak için henüz yola çıktığı yer). Göğe baktığımız zaman bazı yıldızları daha Dünya'mızın oluşumundan çok daha önceki yerlerinde gördüğümüzü unutmamalıyız.

Evren'in basitleştirilmiş bir modelini gözönüne getirmek zor değildir. Evren'in en ufak parçaları Akanyıldızlar (Meteorlar), Kuyruklu yıldızlar, gezegenlerdir. Bütün yıldızların gezegenleri yoktur. Güneş, etrafında bir gezegenler sistemi bulunan ender yıldızlardan biridir. Gezegenlerin ışıkları olmadığından,



merkezi etrafında saniyede 300 km. hızla

uzak yıldızların gezegenlere sahip olup olmadıklarını kesinlikle bilemiyoruz.

Gezegen ile uydu arasındaki farkı kısaca şöyle belirtebiliriz:

Gezegenler, güneş veya herhangi bir yıldız (yani kendinden ışıklı bir gök cismi) etrafında kapalı bir yörünge çizerek hareket eden ve kendinden ışıklı olmayan gök cisimleridir. Bunlara asıl gezegen de denir.

Uydu ise bir asıl gezegen etrafında dönen ve onun hareketine uyan yani eşlik eden ikincil bir gezegendir.

GALAKSİ VE NEBULA'LAR

Sayılamıyacak kadar çok yıldız, kümeler durumunda bir araya gelerek «Galaksi» adı verilen gruplar meydana getirirler. Evren de işte bu galaksilerden oluşmuştur. Şimdi işi biraz daha yakından inceleyelim.

Yıldızlar renk ve ısılarına göre çeşitli tiplere ayrılırlar. Bu renk ve ısı ayırımı çok defa yıldızların büyüklükleriyle de ilgilidir. Örnek olarak sarı renkli Güneş (en çok raslanan tip)'i gösterebiliriz. Orta büyüklükte yıldızların ısıları 6000° C civarındadır. Bir başka kategori de «Kırmızı Yıldızlar» dır. «Kırmızı Devler» adı verilen bu yıldızların ısıları daha düşüktür (3000° C) ama kendileri çok büyüktür. Renk kategorisinin öbür ucunda en küçük ama çok daha sıcak olan yıldızlar vardır (15.000° C). Bunlar mavi renkli yıldızlardır.

Yıldızlar arasındaki uzaklıklar da çok büyüktür. Birbirine yaklaşması için en az 500 milyon kere milyon yıl geçmesi gereken yıldızlar vardır. İşte biz böyle bir yıldızlar sisteminin içinde bulunuyoruz. «Samanyolu» adını verdiğimiz bu sistem Evren'deki sayısız galaksilerden ancak bir tanesidir. (Galaksi kelimesi eski Yunanca «gala»=süt kelimesinden türetilmiştir. Güneş Sistemi'nin içinde bulunduğu Galaksi'ye Batılılar «Sütyolu» biz ise «Samanyolu» adını veririz). Samanyolu'nun merkezinden uzaklaştıkça yıldız kümelerinin de seyrekleştiği görülür. Güneş Sistemi, Samanyolu'nun merkezinden 30.000 ışık yılı uzaktadır ve hemen hemen kenarındadır.

Samanyolu saniyede 320 km. hızla kendi etrafında döner. Bu dönüş 200 milyon yılda tamamlanır. Samanyolu içindeki ışıklı gaz bulutlarına Nebula (Bulutsu) adı verilir. En ünlü Nebula'lar Orion burcu yakınındadır. Bu parlak Nebula'yı ufak bir teleskopla rahatça görebiliriz.

Daha büyük teleskoplar, Samanyolu'nun içinden dışına doğru öbür Galaksi'leri de gözlememize imkân verir. Bunların bazıları çarkıfelek benzeri havaî fişekleri andırır, bazıları da dingil biçimindedirler.

Galaski'lerle ilgili bir başka gerçek de bunların bir merkezden uzaklaştıkça daha hızlı hareket etmiye başladıklarıdır. Bazıları ışık hızıyla bizden uzaklaştıkları için bunları görmemize hiçbir zaman imkân yoktur. Işık hızıyla kaçan yıldızlar «görünen Evren»in sınırlarını meydana getirirler. Bu durum, profesör Ryle gibi daha birçok astronomu, Samanyolu dışındaki Galaksi'lerin sürekli olarak için için patlayarak bizden uzaklaştıklarını ve Evren'in her an madde kaybetmekte olduğu düşüncesine götürmektedir. Bu arada profesör Hoyle gibi bazı astronomlar da bu düşüncenin tam tersini ileri sürmektedirler.

Onlara göre Evren sürekli bir yaratılış durumundadır ve dışardan her an yeni yeni maddeler Evren'e dolmaktadır.

Milâttan sonra 2'nci yüzyılda ünlü astronom Batlamyus (Ptolemaios)'un «Megalo Syntaksis tis Astronomias» (Büyük Astronomi Sistemi) adlı eserinde ileri sürdüğü ve Dünya'yı Evren'in merkezi kabul eden teoriden bu yana astronominin büyük bir gelişme geçirdiği görülür. Son yedi yıl içinde dev adımlarla ilerleyen uzay gemileri tekniği yardımıyla daha doğru, daha kesin gözlem sonuçlarına varacağımız kesindir.

Bugüne kadar yapılan araştırmalar Evren'in en az 10 milyar yaşında olduğunu göstermektedir.

Bazı astronomlara göre Evren belki bu kadar da yaşlı değildir. Gerçekten de yıldızlar arasındaki uzaklıkları düşünecek olursak bu hiç de korkunç bir rakam sayılmaz. Ama astronomi, Evren'in doğum tarihiyle ilgilenmekten çok onun hayatıyla uğraşır. Hiçbir zaman göremiyeceğimiz derinliklere doğru uzanan Evren'i belki de uzay ölçülerinin dışında, zamanın yapısı içinde yakalamak, yeni bir zaman matematiğine göre sınırlandırmak gerekecektir.

Sayılamıyacak kadar çok yıldızdan meydana gelen Samanyolu'nun berrak bir gecede görülen bir bölümü.

ZEYTİN AĞACI

ZEYTİN AĞACI'nın yetiştiği Akdeniz iklimli bölgelerde yaşayan kavimler, bu ağaçta birçok değerli niteliğin bulunduğunu görerek onu «Barış Sembolü» olarak kabul etmişlerdi.

Bugün bile zeytin ağacı görev bağlılığı ve kardeşliğin bir işareti sayılmaktadır.

Gerçekten de zeytin ağacı insanlığa sağladığı yararlarla kendisine bağlanan yüksek nitelikleri her zaman doğrulamıştır.

Bu nitelikler nelerdi? Herşeyden önce zeytin ağacı bize çok lezzetli meyvalar verir. İnsanlar bundan çok besleyici bir madde olan zeytinyağını çıkarırlar.

Zeytin ağacı, bakımı ve gelişimi yönünden insanlara fazla zahmet vermeden yaşar. İklimin fazla soğuk olmaması şartıyla çıplak bir kaya üzerinde bile büyüyüp gelişir. Bu ağacın vatanı Anadolu'dur. Buradan Yunanistan'a, oradan da bütün Batı ülkelerine yayılmıştır. Tipik bir Akdeniz bitkisidir. Akdeniz ülkelerinin denize bakan yamaçlarında çok sayıda yetişir. Yeryüzünün iklimi Akdeniz iklimine benziyen bölgelerinde özellikle California ve Avustralya'da da yetiştirilmektedir.

ZEYTİN AĞACI

Zeytin ağacı (Olea), leylâk, dişbudak, yasemin gibi bitkilerin de bulunduğu Zeytingiller (Oleaceae) familyasındandır. Yüksekliği 2 ile 8 m. arasında değişen, kökleri toprağın derinliklerine giden bir ağaçtır. 12 - 15 m. yüksekliğinde olanları da vardır. Çok uzun ömürlü olan zeytin ağacı (500 - 1000 yıl) 15 yaşından sonra bol olarak meyva vermeye başlar. «Delice» adı verilen yabani zeytin (Olea silvestris) ağaçlarını aşılayıp ağacın daha iyi ve erken ürün vermesi sağlanabilir.

Zeytinin ağaçtan elle toplanması

MEYVALARIN TOPLANIŞI

Zeytinlerin toplanması eylül ve ekim aylarında yapılır. Sofralık olarak hazırlanacak yeşil zeytinler ise daha erken, henüz tam olmadan elle tek tek toplanır. Yağ çıkarılacak zeytinler ise iyice olgunlaştıktan sonra silkilir.

Zeytinler, ağaçtan toplandığı gibi yenmez, acıdır. Bu yüzden büyük fıçılara dökülen zeytinler bir süre hafif kireçli suda bırakılır sonra yıkanarak tuzlu suya (salamura) basılır. Böylece acılıkları giderilir. En iyi kalite yağ, tam olmuş ve elle toplanmış zeytinlerden elde edilir. Yetişkin bir ağaç yılda 5 - 50 kg. arası meyva verir. Yılda 100 - 150 kg. meyva veren bakımlı ağaçlar da vardır.

Kalın gövdeli ve iyi gel

ZEYTİNYAĞI

Zeytinyağı, yemeklerde ve salatalarda kullanılan yağların en lezzetlisi ve sindirimi en kolay olanıdır. Bunun sebebi:

1) Zeytinyağının insan vücudundaki yağlara benzer bir özellikte olması

2) İştah açıcı ve sindirim organlarını çalıştırıcı kokulu maddelere sahip bulunmasıdır.

Zeytin, insan organizmasını geliştirici yönden en önemli maddeleri kapsar: Vitaminler ve fermentler. 100 gr. zeytinyağında 99 gr. besleyici yağ bulunur ve bu bize 900 kalori sağlar.

TÜRKİYE'DE ZEYTİN

Yurdumuzda zeytin Ege, Marmara ve Akdeniz kıyılarında yetiştirilmektedir. Ayrı olarak kuzeyde Sinop ve Polathane çevresinde de zeytinlikler vardır.

Bütün Türkiye'deki zeytin ağaçlarının sayısı 69 milyon kadardır. En lezzetli sofra zeytini Gemlik ve İzmit Körfezleri kıyılarındaki ağaçlardan elde edilir.

Az yağlı ve salamurada iyi bir lezzet kazanan Edremit zeytini ile zeytinyağı çıkarılan Ayvalık zeytini de ünlü çeşitlerdir.

DÜNYA ZEYTİNYAĞI ÜRETİMİ (1.626.000 t.)

Ülke	1968-1969	1969-1970
İtalya	464.000 t.	564.000 t.
İspanya	433.000 t.	415.000 t.
Yunanistan	190.000 t.	201.000 t.
Tunus	90.000 t.	160.000 t.
Türkiye	159.000 t.	80.000 t.
Fas	26.000 t.	50.000 t.
Portekiz	67.000 t.	50.000 t.
Cezayir	13.000 t.	25.000 t.
Suriye	16.000 t.	18.000 t.

bir zeytin ağacı

YAPRAKLAR

Zeytin ağacının yaprakları her 2 - 3 yılda bir yenilenir.

Dal üzerinde aynı hizada ama karşıt yönlerde çıkan yaprakların alt bölümleri gümüş rengidir. Meşin gibi parlak olan yüzeyleri bitkinin aşırı su kaybına yani terlemesine engel olur.

ÇİÇEKLER

Zeytin ağacı salkım biçiminde çiçekler açar. Güzel kokulu olan bu çiçekler 2 - 3 gün sonra solar ve dökülür. Her salkımda en çok üç çiçek meyva verir.

Çiçekler, yaprak saplarının dibinden dala yakın yerden çıkarlar.

Meyvaları tam olgunlaşmış bir zeytin dalı

MEYVA

Zeytin önceleri erik gibi yeşildir. Olgunlaştıkça esmerleşir. Once kurşuni sonunda kuzguni siyah olur. Olgunlaşma süresi altı aydır. Meyva ortası (orta kabuk)'nda % 25 oranında zeytinyağı vardır. Meyva içi (çekirdek) odunsu yapıdadır. Tadı acı ve az yağlıdır.

ZEYTİNYAĞI ÇIKARIMINDA UYGULANAN SİSTEMLER

Zeytinyağı çıkarımında uygulanan modern sistemlerin bellibaşlı üstünlükleri şunlardır: Düşük fiat, çabukluk, üstün verim. Yalnız bu sistemlerde verimi artırmak için çıkarımda bazı yabancı maddeler kullanılır. Bu yabancı maddeler de zeytinyağlarının niteliklerinin bozulmasına yol açar.

Eskiden yağ çıkarılacak zeytinler dikkatle ve elle toplanır, sonra içlerine hiçbir yabancı madde katmadan preslerden geçirilirdi. Çabukluk ve üstün verim yönlerinden yoksun olmakla birlikte eski sistemlerle elde edilen zeytinyağları gerek lezzet, gerek nitelik yönünden bugünkülerden çok üstündü.

Bugün bir endüstri maddesi durumuna gelen zeytin, henüz hamken toplanır ve fabrikalara gönderilir. Burada çoğunlukla kimyasal maddelerle karıştırılarak yüksek basınçlı preslerden geçirilir. Elde edilen zeytinyağlarının rengi açık ve kokusuzdur.

Zeytin ağacının ürünleri, sofralarımızda yer alan zeytin ve zeytinyağıdır.

ZEYTİN ÇEŞİTLERİ

Zeytinler iki çeşide ayrılır: Sofra zeytini (yeşil ve siyah) ile yağ çıkarılan çok yağlı zeytin.

ZEYTİNYAĞI ÇEŞİTLERİ

Süzme (% 0,3 - 0,5). İçme yağı (% 1). Ekstra ekstra (% 1 - 1,5). Ekstra (% 1,6 - 2,5) 1'inci yemeklik (% 2,6 - 3,5) 2'nci yemeklik (% 3,6 - 4,5). Sabunluk (% 5 - 8).

(Kerre içindeki rakamlar asit derecesini göstermektedir.)

ZEYTİNYAĞI ÇIKARIMI

Ortalama olarak 100 kg. zeytinden 20 - 25 kg. zeytinyağı çıkarılır.

Geri kalan posanın ağırlığı, yağı çıkarılan zeytinlerin tüm ağırlığının % 40'ıdır.

Kimyasal maddeler karıştırma yoluyla bu posadan kendi ağırlığının % 10'u kadar daha yağ elde edilir.

Küsbe adı verilen posa hayvan yemi olarak da kullanılır.

SINIFLANDIRMA

Âlem	Bitkiler
Alt - âlem	Yüksek bitkiler
Şube	Çiçekli - meyvalı bitkiler
Alt - şube	Kapalı tohumlular
Sınıf	İkiçeneklıler
Takım	Ligustra'lar *(Ligustreae)* Zentingiller
Familya	*(Oleaceae)* Zeytin ağacı
Cins	*(Olea)* Adi zeytin ağacı
Tür	*(Olea Europea)*

Sofralık yeşil zeytinler olmadan toplanır.

BÜYÜK BRİTANYA

Yorkshire'da «Siyah Ülke» ye karakteristik bir görünüş veren kömür havzasındaki fabrikalardan birinin genel görünüşü.

İngiliz'ler ülkelerinde en çok göze çarpan renklerin yeşille siyah olduğunu söylerler. Siyahlık, kömür havzalarıyla büyük endüstri merkezlerindeki fabrika bacalarından çıkan kömür tozu ve isin gökyüzünü, yapıların duvarlarını, damlarını karartması sonucudur. Yeşil ise ülkeyi baştanbaşa kaplayan otların ve ağaçların parlak rengidir. Gerçekten de Britanya Adaları, insana huzur veren yemyeşil ormanlar ve çayırlarla örtülüdür. Bu çayırlar, kuzey ülkelerinin donducu soğuklarını; bizi ve bize benzer ülkeleri yaz mevsimlerinde kavuran sıcakları tanımazlar. Büyük Britanya'da ısı değişiklikleri arasında büyük fark yoktur: İklim nemli ve serindir. Bizim baharlarımızın parlaklığından yoksun olan ülke, kışlarımızın sert ve soğuk havasına da yabancıdır.

BÜYÜK BRİTANYA ADASI'YLA İLGİLİ GENEL BİLGİLER

Britanya Adaları'nın en büyüğüne Büyük Britanya Adası ismi verilir. Bu ada, güneyde İngiltere, kuzeyde İskoçya ve batıda Walles (Galler Ülkesi) olarak üç büyük bölgeye ayrılır.

Büyük Britanya Adası'nın kıyıları her türlü tehlikeden uzak, güvenilir doğal limanlarla doludur. Nehirleri denize uzun ve geniş haliçler meydana getirerek dökülür. Gel - git sularının yükselmesi sırasında büyük tonajdaki gemiler bile adanın iç kesimlerindeki endüstri merkezleriyle bağlantısı olan doğal limanlarda kolayca barınırlar. Kıyıları yalayan Gulf Stream sıcak su akıntısının ada iklimi üzerindeki etkisi büyüktür. Kışlar ılık ve bol yağışlı geçer. Yazlar da fazla sıcak olmaz. Bütün yıl süresince denizi yalayıp gelen batı rüzgârları nemliliği artırır ve adanın batı bölümlerine bol yağmur bırakır. Bu yüzden hemen her mevsim yeşil olan otlaklarda binlerce hayvan beslenir. Adanın doğu kesimlerinde yağışlar daha az olduğundan buralarda tahıl yetiştirilir.

◀ Salisbury'deki «Yeşil Ülke» nin görünüşü.

Büyük Britanya Adası ile İrlanda'nın fiziki hartası. Yukarıda, iki adanın Avrupa'daki konumu

BRİTANYA ADALARI

Bundan ortalama 250 milyon yıl önce Britanya Adaları, Avrupa kıtasıyla bitişikti. Ama daha sonraları yerkabuğunda meydana gelen çöküntüler, bu kara parçasının kıtadan denizlerle ayrılmasına sebep oldu.

Britanya Adaları, Büyük Britanya Adası ve İrlanda ile Hebrid, Shetland, Orkney adları verilen ada topluluklarıyla irili ufaklı birçok adadan meydana gelir. Bütün bu ada topluluklarıyla adalar ya Atlas Okyanusu (kuzeyden güney - batıya doğru, Shetland, Orkney, Hebrid v.b. gibi) ya İrlanda Denizi (Man ve Arran gibi) ya da Manş Denizi (Wight, Guesney, Jersey v.b. gibi) üzerindedir. Kuzey

en harita.

Denizi'nde hiçbir adalar topluluğu veya küçük ada yoktur.

Avrupa'nın en büyük adası olan Büyük Britanya Adası (218.000 km.²) toprakları üzerinde bugün «Büyük Britanya ve Kuzey İrlanda Birleşik Krallığı» vardır.

K I Y I L A R

Büyük Britanya Adası'nın en güney ucu Land's End. Adanın en güneyindeki ev de burada bulunur.

Büyük Britanya Adası'nın Land's End (Toprağın sonu) Burnu ile Dover arasındaki güney kıyıları yüksek, kayalık ve girintili - çıkıntılıdır. Kuzey Denizi kıyıları ise oldukça alçak ve düzdür. Bu kıyıların en fazla girintili - çıkıntılı olduğu kesimler Thames ve Oues Nehirleri ağızlarıdır.

İskoçya'nın kuzey ve batı kıyıları ise Norveç fiyordlarına benzer. Güneye inildikçe kıyılar düzelmekle birlikte büyük koylar meydana getirirler. St. Georges Kanalı'ndaki Cardigan Körfezi'yle, Bristol Kanalı'na dökülen Severn Nehri'nin geniş halici, bu biçim büyük koylara örnek olarak gösterilebilir.

T E P E L E R

Galler Ülkesi'ndeki sönmüş bir yanardağ olan 1088 m. yüksekliğindeki Snowdon tepesi.

Büyük Britanya Adası'nın dağları fazla yüksek değildir. Seyrek diziler meydana getiren bu dağlar genellikle tek başlarına yükselen tepeler durumundadır. İngiltere'nin kuzeyinde yuvarlak ve alçak tepeleriyle Pennine Dağları kuzeyden güney - doğuya doğru uzanırlar. Bu dağların doğu ve batısında adanın en zengin kömür yatakları bulunur. Bu yüzden endüstri bu kesimde toplanmıştır. Bölgenin batısında pamuklu dokuma endüstrisinin merkezi Manchester (ham pamuk Liverpool limanından taşınır), doğusunda ise geniş otlaklar vardır. Bu kesimde de hayvancılığa paralel olarak gelişmiş yünlü dokuma endüstrisinin merkezi Sheffield yer alır. Pennine Dağları'nın kuzey - batısında üzerinde buzul gölleri bulunan ihtiyar Cumberland Dağları vardır.

Büyük Britanya Adası'nda Highlands (Yüksek Topraklar) İskoçya Bölgesi'nde toplanmıştır. Sık çam ormanları ve geniş otlaklarla kaplı bu yüksek topraklarda da hayvan beslenir. Büyük Britanya Adası'nın en yüksek tepesi Ben Nevis (1343 m.)'de İskoçya'dadır.

O V A L A R

Büyük Britanya Adası'nda ovalar, Galler Ülkesi'nin doğu sınırından İngiltere'nin doğu kıyılarına kadar uzanan bölgede toplanmıştır. Liverpool, Hull, Londra ve Bristol şehirlerinin sınırladığı bu bölgenin orta kesimi meşe ormanları, kuzeyi otlaklar ve yulaf yetiştirilen topraklar, güneyi de buğday ve arpa ekilen tarlalarla kaplıdır. Avrupa'nın ovalık bölgelerine benzeyen bu topraklar hemen hemen aynı cins ürünlerin yetiştirilmesini sağlarlar. Büyük endüstri merkezleri de bu bölgenin orta kesimlerinde toplanmıştır.

N E H İ R L E R V E G Ö L L E R

Büyük Britanya Adası'nın dar biçimi gözönüne alınırsa akarsu çığırlarının uzun olmaması sebebi kolayca anlaşılır. Dağların kıyılara paralel olması da akarsu çığırlarının kısalığını açıklar. Adadaki nehirlerin ağızları genellikle birer haliç meydana getirirler. Gerçekten de bu akarsular kıyılarda delta meydana getirecek kadar genişleyemezler. İngiltere'nin en önemli nehirleri Kuzey Denizi'ne dökülen Thames ile Bristol Kanalı'na dökülen Severn'dir. Bu nehirler taşıma işleri için çok elverişlidir.

İskoçya nehirlerinin suları boldur, hızlı akarlar ve hemen hepsi Kuzey Denizi'ne dökülürler. Cumberland Dağları üzerindeki buzul gölleri arasında en güzeli Windermere (ortalama yüzölçümü 60 km.²)'dir. Ama Göller Yöresi diye adlandırılabilecek yer İskoçya'dır. Birbirine bitişik denecek kadar yakın olan göller, kısa uzunluktaki kanallarla birleştirilmiş, böylece ünlü Kaledoniyen Kanalı meydana getirilmiştir. Bu göller dışında Lomond ve Catrine en güzelleridir.

Thames'in geniş ve uzun halicini gösteren harita.

IŞIK VE RENKLER

Bilimsel konularla ilgilenen Amerika'lı bir yazar eserlerinden birinde şöyle yazıyor:

«Elindeki bastonunu ilk defa suya daldırıp da bunun suya girdiği noktada birdenbire kırıldığını gören insanın durumunu bir düşünün... Muhakkak ki suyun içinde sihirli kuvvetlerin ona bu oyunu oynadığı düşüncesine kapılmıştı.»

Henüz fiziksel olaylardan haberi olmayan bu insan, bundan binlerce ve binlerce yıl önce ışıkla ilgili en önemli olaylardan birini keşfediyordu: IŞIĞIN KIRILMASI. Bu olay bizlere sonraları RENKLER üzerinde bilgi sahibi olmamızı sağladı.

IŞIĞIN KIRILMASI

«Işığın Kırılması» olayı

Eğri bir ışık ışını saydam bir ortamdan öbürüne geçerken doğrultusunu biraz değiştirir. Bu doğrultu değişmesine KIRILMA denir.

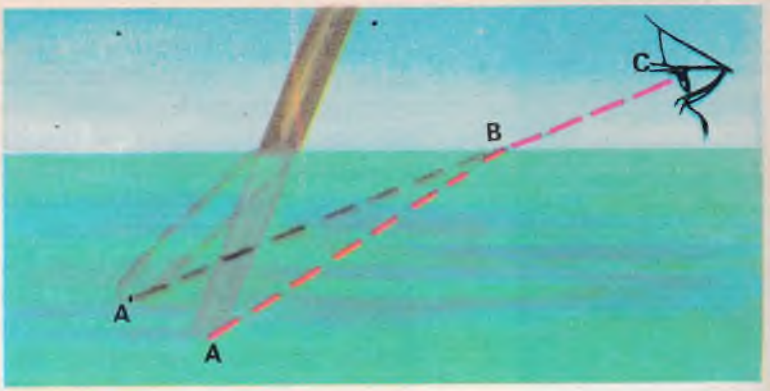
Işığın dalgalar durumunda yayıldığını biliyoruz. Işığın daha kısa boylu dalgalarla yayıldığı ortama «çok kırıcı ortam», daha uzun boylu dalgalarla yayıldığı ortama da «az kırıcı ortam» diyoruz. Bu olayın açıklanması oldukça basittir: Alman fizikçisi Carlson'un verdiği bir örneği izleyelim: Bir ışık ışınını tören düzeninde ilerleyen askerlere benzetebiliriz. Bu askerlerin eşit adımlarla bir çayırdan (hava gibi az kırıcı ortam) henüz yeni işlenmiş bir tarlaya (su gibi çok kırıcı ortam) doğru eğrilemesine ilerlediklerini düşünelim. Tarlaya girer girmez askerler, toprağın çok daha yumuşak olmasından ötürü çayırdakinden daha yavaş yani daha kısa adımlarla ilerlemek zorunda kalacaklardır. Sağdan sola doğru gelişen bu yavaşlama sonucu tören düzeninde yürüyen askerlerin yönlerini de değiştirdiklerini görürüz. Böylece bir ışık ışınına benzettiğimiz asker dizileri bir

Kırılma olayını yürüyüş durumundaki asker dizilerinin sertlikleri farklı bir yereyden öbürüne geçişine benzetebiliriz.

ortamdan öbürüne geçerken doğrultusunu değiştirmiş yani sapmış olur.

«KIRIK» BASTON

Bir sıvının içine daldırılan bastonun sıvıya girdiği noktada «kırılması» olayını nasıl açıklıyacağız?
Bastonun sıvıya daldırılan ucu (A) gözümüze doğru bir ışık ışını



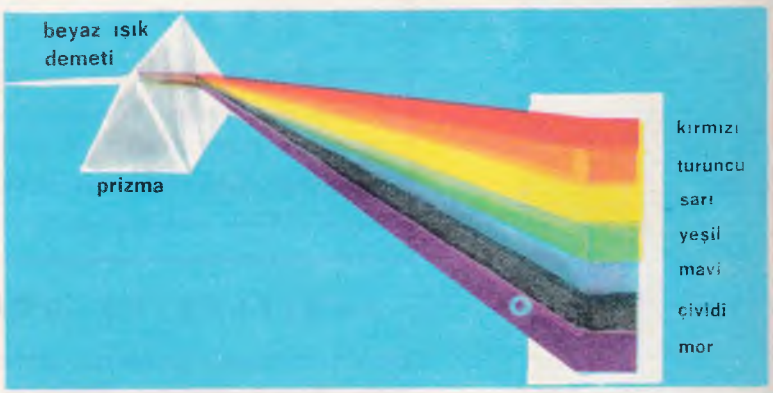
«Kırık» baston deneyinin şematik olarak gösterilişi

gönderir. (Bu ışın olmasaydı onu göremezdik.) Bu AB ışını B noktasında sıvıdan çıktıktan sonra C doğrultusuna yönelerek gözümüze gelir. Ama gözümüz bu ışını aldıktan sonra A noktasını BC doğrusunun uzantısı üzerinde yani dümdüz bir doğrultuda görür: A' noktası. İşte gözümüzün A noktası yerine A' noktasını yani bastonu «kırık» olarak görmesinin sebebi budur.

IŞIĞIN ÖĞELERİNE AYRILMASI: DAĞINIM (TAYF OLUŞUMU)

Bilimlerin büyük bir gelişme geçirdiği 17'nci yüzyılda ışık, çağın önde gelen bilginleri tarafından ayrıntılı olarak incelendi. Roemer ve Huygens gibi ünlü bilginler «kırıcı» bir ortamın yalnız ışığı saptırmakla kalmayıp aynı zamanda onu öğelerine de ayırdığını keşfettiler. Beyaz ışığın kendisini meydana getiren öğelere ayrılması olayına «Dağınım» (Disperziyon) veya «Tayf Oluşumu» adı verildi. Bu yolda kendinden önce yapılan araştırmaları ele alan İngiliz bilgini İsaac Newton, bir cam prizma alarak beyaz (Güneş) ışıkları bunun üzerine düşürdü. Sonuç düşündüğü gibiydi:

Prizmaya giren beyaz ışık demeti buradan beyaz değil, çeşitli renkler durumunda çıkıyordu.



Newton prizmasından geçen beyaz ışığın öğelerine ayrılışı

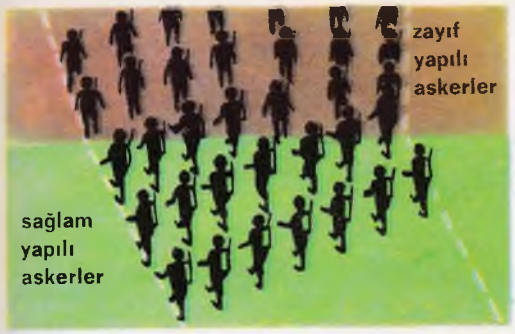
Bu renkli ışınları beyaz bir perde üzerinde toplayınca yedi renkli bir şerit meydana geldi: kırmızı, turuncu, sarı, yeşil, mavi, çivit, mor. Gök kuşağının renkleriyle bezenmiş bu şeride «Tayf» adı verildi.

Beyaz bir ışık ışını yedi renge ayrılır.

Böylece Newton «Beyaz Işık (yahut Güneş Işığı) Tayfı» denilen bu renkli şeride göre Güneş ışığının çeşitli ışınlardan meydana geldiğini göstermiş oluyordu. Ama beyaz ışığın bu dağınımını

meydana getiren neydi?

Önceki örneğimize dönelim. Yalnız bu defa askerlerin eşit adımlarla yürümediklerini ve dizilerdeki askerlerin soldan sağa doğru gittikçe kuvvetlenen vücut yapılarına sahip olduklarını düşünelim. Çayırda hepsi aynı kuvvetle yürüdükleri halde yumuşak tarla toprağına girer girmez zayıf yapılı askerlerin daha kısa adımlar attıklarını, sağlam yapılı askerlerin ise daha uzun adım attıklarını görürüz. Böylece birlik, bir yelpaze gibi açılmış olur.



Işığın öğelerine ayrılımı

Askerlerin herbirine tayf'ın renklerinden birini temsil etme görevini verelim. Böylece her rengin yani her askerin kendine özel bir adımı

En az kırılan renk kırmızı, en çok kırılan ise mordur.

(ışık dalga olarak yayıldığına göre) yani dalga boyu olduğunu görürüz. İşte prizmadan geçen beyaz ışık da içindeki öğelerin (askerlerin) dalga (adım) boylarına göre çeşitli doğrultulara doğru ayrılmaktadır. Demek ki yedi kişilik bir dizi de yedi renkli bir şerit meydana getirir.

Beyaz ışığın dalga boyu en büyük (0,65 mikron. 1 mikron mm.'nin 1/1000'i.) olan öğesi en az kırılan kırmızı ışınlardır. Dalga boyu 0,42 mikron kadar olan mor ışınlar en çok kırılmaya uğrayan yani sapan ışınlardır. Beyaz ışığın bütün öbür öğeleri bu iki sınır renk arasında yer alır.

R E N K L E R

Buraya kadar anlattıklarımızdan ışık renginin dalga boyuna bağlı olduğu anlaşılıyor. Gözümüze gelen bir ışın demeti 0,65 mikron (1 mikron = 1 mm.'nin 1/1000'i) dalga boyunda ise bu ışın «kırmızı renklidir». Eğer bu ışın çeşitli dalga boylu ışınların yani renklerin karışımı ise «ışın beyazdır».

Acaba dış dünyada gördüğümüz cisimler bize neden çeşitli renklerde gözükür? Çayırlar neden yeşil renkte ya da kömür neden simsiyahtır?

Newton'un ortaya çıkardığı gerçek, bize bu soruların cevaplarını da sağlamaktadır. Işık dalgaları herhangi bir yüzey üzerine düştükleri zaman bir kısmı bu yüzey tarafından «yutulur», bir kısmı da çeşitli doğrultularda geri gönderilir.

Cisimlerin bize renkli gözükmesi geri gönderilen bu ışınlardan yani «Işınların Saçılması» olayından meydana gelir. Bize sarı görünen bir cismin mavi, çividî ve mor renkleri «Yutma» özelliği vardır. Geri kalan renk şeridinin bir ucunda kırmızı, öbür

Elma bütün öbür renkleri yuttuğundan bize "sarı" görünür

ucunda yeşil renk, ortada da sarı renk bulunur. Göz, işte bu renk merdiveninin ortasında ağır basan sarı rengin izlenimini alır

İkinci bir örnek olarak portakalı ele alalım. Bu meyvanın kabuğu turuncudan başka bütün öbür ışınları yutar ve bizim gördüğümüz turuncu rengi geri gönderir.

Portakal kabuğunu sarı, turuncu, kırmızı karışımı olarak görürüz.

Eğer bir cisim bütün renkli ışınları yutar ve hiçbirini etrafına saçmazsa siyah renkte gözükür. Bütün renkleri yutan ve hiçbir ışın saçmıyan bir cismi ancak etrafındaki ışıklı bölge içinde meydana getirdikleri «renk zıtlığı» dolayısiyle fark edebiliriz.

Siyah, bir renk sayılmaz. Siyah renk bütün renklerin «yokluğu»nu gösterir.

Beyaz cisimler, üzerlerine düşen bütün ışınları olduğu gibi bütünüyle yansıttıklarından göz de bu renkleri bütünüyle alır yani cismi beyaz renkte görür.

Üzerine düşen bütün ışınları etrafına saçan bir kâğıt bize beyaz renkte gözükür.

Cam, kuars, su gibi saydam cisimler, üzerlerine düşen bütün ışınları tümüyle geçirdiklerinden renksiz olarak görülürler.

Saydam cam, bütün renkleri yansıtmaksızın geçirdiğinden «renksiz» gözükür.

Eğer saydam cisimler renkli olarak gözüküyorlarsa bu, yutmak gücünde olamadıkları ışınlardan ileri gelir. Kırmızı cam bardak yalnız kırmızı ışınları yutamayıp geçirdiğinden kırmızı gözükür. *Kırmızı cam kırmızıdan başka bütün öbür ışınları yuttuğu için kırmızı görünür.*

ESKİ MISIR TANRILARI

Eski Mısır halkı, her yıl su taşmaları sona erip Nil Irmağı'nın suları çekilmeye başladığı sıralarda ünlü Karnak Tapınağı'nda Güneş Tanrısı Ammon adına tertiplenen bayramı kutlardı. Bu tapınağın, kendi döneminin (M.Ö. 1400) en büyük yapıtı olduğu tahmin ediliyor. Yüksek duvarlarla çevrili 2 kilometre kadar çevresi olan Karnak Tapınağı'nın etrafında birçok küçük yapı ve kutsal bir gölcük de bulunuyordu.

Dinsel törene katılan kalabalık, «Sfenksler Yolu»nu geçtikten sonra, Tapınağın giriş kapısına varmakta ve yine Sfenkslerle çevrilmiş, son derece geniş bir avluya girmekteydi. Avlunun bir yanından, tavana kadar yükselen kolonlardan meydana gelen çok büyük bir salona geçilirdi. Buraya giren bir insan, kendisini sihirli bir ormanda sanırdı. Çünkü, 5.300 metre karelik alana 4 metre çapında, 13-23 metre yüksekliğinde 144 kolon dikili bulunmaktadır.

Bu salondan yalnız râhiplerle Firavun ailesi, Tapınağın en kutsal yeri sayılan «Tanrı Tapınağı»na doğru ilerleyebilirdi. Bu mutlu azınlık, heykeller ve dikilitaşlarla süslü ikinci bir avludan daha geçmekte; birçok salon ve avluya girip çıktıktan sonra «Tanrı Tapınağı»na varmaktaydı.

Buraya kadar taşınan Tanrı Ammon'un heykeli, yerine oturtulduktan sonra râhipler âyine başlamakta ve bu sırada Ammon için adanmış kurbanlar kesilmekteydi.

Mısır halkının eski tarihi boyunca çeşitli tanrılar adına birçok tapınak yapılmıştır. Bu tapınakların incelenmesinden, eski Mısırda insanların her türlü işinin başka başka tanrılar tarafından yönetilmekte olduğuna inandıkları anlaşılmaktadır. Eski Mısırlılar verdikleri armağanlar, adadıkları kurbanlarla bu tanrıların yardımlarını istemekteydiler.

Mısırlıların büyük Güneş Tanrısı Ammon'un M.Ö. 1100 yılında som altından yapılmış heykeli.

Horus, doğan kuşu tanrısı. Heykel. Edfu'da tanrıya adanmış büyük tapınakta bulunmaktadır (M. Ö. 237).

sır, M.Ö. 1400 yılı civarında: Karnak tapınağı (temsili resim). Rahiplerin, din adamlarının dinsel töreni; halk, sfenksler yolunda ile kte ve tapınaktaki Güneş tanrısı Ammon'un heykeline eşlik etmektedir. Ortada: Kutsal kayıkta bulunan tanrının heykelini taşıyanlar.

MISIR HALKI AY TUTULMASINI NASIL AÇIKLIYORDU

Eski Mısırlılar, yıldızlar ve yıldız kümelerini birer tanrı, birer kuvvet kaynağı olarak görüyorlardı. İnançlarına göre, bazan bu tanrılar birbirlerini yiyordu: Ay tutulması, Güneş tutulması olayları gibi... O zaman eski Mısırlılar «Avını» bırakması için bu tanrıya duâ ediyorlar; yalvarıp yakarıyorlardı. Duaların sonunda, Ay gökyüzünde yeniden beliriyordu.

Mısır'ın en büyük tanrısı Güneş'ti. Güneş, herşeyin yaratıcısıydı. Güneşe değişik adlar vermişlerdi. Bu çeşitli adlara göre Güneş Tanrısı'nın çeşitli heykelleri yapılmıştı.

Mısırlılar, yalnız yıldızlara değil, yaşadıkları dünyadaki her şeye; bir bitkiye, bir su kaynağına, bir hayvana da taparlardı. Eski Mısırlılar, tarihlerinin çeşitli dönemlerinde boğa, çakal, timsah, koç, kedi, köpek, tavuk, şahin kuşu ve benzeri yaratıkları kutsal saymışlardı. Bu hayvanlara çok saygı gösteriliyor ve önlerinden geçerken ses çıkarılmıyordu. Günümüzde, Hindistan'da inek, öküz gibi kocabaş hayvanlar kutsal sayılmaktadır.

neşin temsilcilerinden biri olan
in kuşu tanrısı, Re-Harakhte.

MISIRLILAR TARAFINDAN KUTSAL OLARAK NİTELENDİRİLEN BAZI HAYVANLARIN GÖRÜNÜŞLERİ.

Timsah (Berlin müzesi)

Su aygırı
(Kahire müzesi)

(Kobra yılanı)
(Kestner müzesi - Hannover)

Kedi başı
(özel koleksiyon)

Osiris, Mısırlıların en popüler tanrılarından biri (Brooklyn - Müze).

İNSAN TANRILAR

Mısır'ın bir krallık hâline gelmesinden itibaren (M.Ö. 3200 dolayları) Mısır tanrıları, insan yüzlerine bürünmeye başladılar. Bunlar, et ve kandan yapılmış üstün erkek ve kadınlardı.

Bu tanrıların arasında en tanınmışları, her Mısırlının bildiği Osiris ve İsis'tir. Osiris, Tanrı Geb'le (Toprak) Tanrıça Nut'un (Gökyüzü) oğullarıdır. İsis ise Osiris'in karısıdır. Osiris, insanların eğitimcisidir. İnsanlara, toprağın nasıl işleneceğini ve yeraltından nasıl yararlanılacağını öğretir. Osiris ve karısı, iyilik tanrıları idiler.

Fakat, Osiris'in kardeşi Set, ağabeyini kıskanıyor ve onu öldürmek istiyordu; nitekim bir gün isteğini gerçekleştirdi. Evinde bir eğlence tertipleyerek ağabeyini de dâvet etti; bu arada yalnız Osiris'in vücuduna uyacak bir tabut hazırladı. Eğlencenin en güzel yerinde bu sandukayı ortaya çıkararak, kime uyarsa, ona hediye edeceğini söyledi.

Bütün dâvetliler sırayla içine girmeyi denediler, fakat kimseye tam gelmedi. Osiris'in sırası geldiğinde, tabutun ona uyduğu görüldü. Suikastçılar fırsatı kaçırmadılar ve kapağı kapadılar. Sonra tabutu alarak Nil'e ettılar. Mutsuz İsiris, aylarca Nil nehrinde Osiris'in vücudunu aradı ve nihayet buldu. Sihirli formüllerle Osiris'e yeniden hayat vermeyi başardı, fakat Osiris gün ışığında duramadığı için, ölülerin kralı olarak öbür dünyada hüküm sürdü.

Osiris'in kardeşi tanrı Set (Kopenhag).

ÖLDÜKTEN SONRA YAŞAMA ÜMİDİ

Osiris ve İsis'in efsânesi, Mısırlılara ölümden sonra yeni bir hayatın başladığına dair büyük ve kuvvetli bir inanç vermekteydi. Ölünün vücudundaki ruhun mezarda kaldığına ve zaman - zaman vücutta, veya ona benzer bedensiz bir varlık, yâni ruh hâlinde yaşadığına inanılmaya başlandı. Artık ceset, yiyecekler ve ölünün işine yarayacağı düşünülen sevdiği eşyayla dolu bir ev-mezara gömülüyordu. Fakat şurası da muhakkaktı ki, ölünün yeniden maddesel hayata dönüşebilmesi için vücudunun bozulmaması gerekti. Bunun için ölüleri mumyalamaya başladılar. Hayatları boyunca bir tanrı olarak görülen firavunlar ise, öldükten sonra gökyüzüne, tanrıların arasına çıkıyorlardı. Osiris efsânesinden sonra, her ölünün Osiris'in mahkemesi karşısında yargılandığı ve haketttiği ceza veya mükâfatı burada aldığı inancı yayılmaya başladı.

CEHENNEMDEN KURTULMANIN YOLU

Tebai'de Sennedjem'in mezarında bulunan tanrı Osiris'i temsil eden fresk (M.Ö. XIII yüzyıl).

Ölen Mısırlının ruhu Osiris'in mahkemesine getiriliyordu. İtirafları tartan «tanrının gözü» önünde, ruh günahlarını boşaltıyor ve yargılanıyordu. Şayet yargıçlar bu ruhu «iyi» bulurlarsa, onu içki ve yiyeceklerin bol olduğu mutlu insanların ülkesine, cennete yollarlardı. Şayet ruh «kötü» ise, aynı yargıçlar tarafından bir hayvan şeklinde yeryüzüne gönderilirdi.

Fakat Mısırlı râhipler, insanlara, gökyüzü yargıçları önünde nasıl yükselecekelerini öğretiyorlardı. Mısırlı din adamlarına göre yargıçların bir gözünü (veya her iki gözünü birden!) kapamasını sağlamak için «sihirli uğurlar» tedarik etmek yetiyordu. Bu uğurları da râhipler, dindar adamlara para karşılığında satıyorlardı.

Bütün Mısır dini, bu ticarî kurnazlıkla özellik kazanmıştı.

Eski Mısır tarihini, parayla satılan yazılı sihirli formülleri ve uğurların sonsuzluğu, tanrısal ruhlar çevrelemişti. Aynı tanrıya çeşitli şekiller ve değişik isimler altında, ayrı ayrı yapılan âyinlerle tapınıyorlardı.

Râ, Osiris, İsis ve çocukları Horus, büyük tanrılardı.

Bundan başka sayısız küçük tanrı vardı: Çakal Anub, Şu, Ket ve benzeri gibi... Bunların herbiri bir tapınağa ve manevî hayatta bir role sâhipti ve iyi yaşayabilmek için herbirine hediyeler, kurbanlar, para ile satılan sihirli formüllerle başvurmak gerekti.

Anub, Mısırlıların mezarlarının üzerinde bulunan Mısır tanrısı çakal (tahta heykel, Hildesheim müzesi - Almanya).

ÇİÇERON

M.Ö 82 YILINDA, Roma'da Marius'u yenilgiye uğratan Sulla, üzerlerinde düşmanlarının isimleri yazılı listeleri şehrin duvarlarına astırıyordu. Bu listede adı yazılı kimseler öldürülecekti.

Roma sokaklarında korku ve dehşet hüküm sürüyordu: Sulla'nın askerleri geceleri şehrin ıssız ve karanlık sokaklarında dolaşıyorlar, listede ismi yazılı bulunanlardan en zenginlerini öldürüyor, bir bahaneyle de mallarını yağma ediyorlardı. Hiçbir Roma'lı onlara karşı gelmeye cesaret edemiyordu. Çünkü bu kana susamış askerler korkunç bir şekilde hınç almaktan çekinmiyorlardı.

İşte bu sessiz dehşet havasının hâkim olduğu o günlerde genç Çiçeron avukatlık mesleğine yeni başlıyordu. İlk müşterisi de Roscius adında zavallı bir genç oldu. Roscius, Sulla'nın adamları tarafından öz babasını öldürmekle suçlanmış, hiçbir avukat da bu zavallı gencin savunmasını üzerine alma cesaretini gösterememişti. Çiçeron ise bu işe korkusuzca atıldı. Genç avukat için müşterisinin suçsuz olduğunu ispatlamak çok kolaydı ama Roscius'u suçlayanların arkasında Sulla'nın hürriyetini bağışladığı ve ona uşaklık eden Crisogono adlı bir köle bulunuyor, bu korkunç adam Roma'da dehşet saçıyordu. Çiçeron hiç korkmadan bütün kirli işleri çevirenin Crisogono olduğunu ortaya çıkararak genç Roscius'u kurtardı. Onun bu büyük cesareti bütün Roma halkının kendisine sonsuz bir sevgiyle bağlanmasına yol açmış oldu.

İşte halktan gelen bu sevgi ve güven, Çiçeron'un bütün hayatını doldurur.

ÇİÇERON'UN POLİTİKA HAYATI

M. Ö. 106 yılında Arpinium (bugünkü Arpino) da doğan Çiçeron, 43 yaşında konsül seçildi.

Konsüllüğü sırasında, Sulla taraftarlarından olan rakîbi Lucius Sergius Catilina ile uzun süre mücadele etti. Catilina'nın bütün isteği bir hükümet darbesi yapıp Roma'nın başına geçmekti.

Çiçeron bunu haber aldı ve Senato'nun 8 Ekim 63 tarihli oturumunda suikast plânını açıkladı.

Böylece Roma'yı Catilina'nın diktatörlüğünden kurtaran Çiçeron'a «Pader Patriae» (Vatanın Babası) unvanı verildi. M. Ö. 58 yılı Çiçeron için başarısız bir yıl oldu. Clodius'un «Halk Tribunu» olarak Senato'ya seçilmesi üzerine Roma'dan kaçmak zorunda kaldı.

«Halk Tribunu» olarak seçilen Clodius, Roma vatandaşlarını halkın rızası alınmadan ve yargılamadan idam ettiren konsüllere sürgün cezası uygulanmasını öngören bir kanunu Senato'dan çıkarttı. Konsüllüğü süresinde birçok Catilina taraftarına ölüm cezası vermiş olan Çiçeron, kanunun kabul edilmesi üzerine şehirden kaçmak zorunda kaldı. Clodius'un Senato'ya kabul ettirdiği kanunda bu gibi kimselerin Roma'ya 500 milden daha yakında oturmalarına izin verilmemekte, buna uymayanların da görüldükleri yerde öldürülecekleri belirtilmekteydi. Roma'dan kaçan Çiçeron'un bütün malları satışa çıkarıldı. Ama hiçbir alıcı bulamadı. Bunun üzerine evleri ve villaları yakıldı.

Aradan birbuçuk yıl geçti. Arkadaşlarının sürgün cezası kanununu yürürlükten kaldırtması üzerine Çiçeron, Roma'ya dönebildi. Sıra zararlarının ödenmesine gelmişti. Çiçeron en güvendiği silâhı olan «konuşma sanatı» yoluyla da bunu elde etti. Çiçeron'un en ünlü konuşmalarından biri sayılan «Pro domo sua» (Evimin Hakkı) adıyla anılan bu konuşmasını niyetini açıkça belirten cümlelerle bitirmişti: Evleri ve villaları devletin parasıyla yapılacaktı.

Palatino tepesinde bulunan eski evlerinden birinin yeniden yapılması için bunun kalıntıları üzerine kurulmuş bulunan bir tapınak bile yıktırıldı.

Roma halkının siyasî görüşleri, kendini sevdirmesini bilen, bol vaadlerde bulunan kimselerin etkisi altında o kadar çabuk değişiyordu ki!

Bir süre sonra Çiçeron, Cilicia'da prokonsül ilân edildi. M. Ö. 50 yılına doğru Sezar ile Pompe arasındaki anlaşmazlığın iyice alevlendiği bir sırada Roma'ya döndü. Pompe'nin yanında yer aldı. Ama bu defa şansı iyi gitmedi. Sezar rakîbini ezerek zafere ulaştı. Diktatörlüğünü ilân etti.

Çiçeron ünlü konuşmalarından birini yapıyor.

Artık, Çiçeron'un siyasî hayattan çekilmekten başka çaresi kalmıyordu.

Altı yıl sonra eski konsül yeniden siyasî hayatta atıldı. Sezar'ın taraftarı olan Antonius'a karşı yaptığı ünlü konuşmaları bu döneme raslar.

Yalnız bu defa da Çiçeron'un şansı yoktu. M. Ö. 43 yılında, Formia yakınlarında kendisini gizlice takip eden Antonius'un adamları tarafından öldürüldü.

Bu olay sırasında Çiçeron'un bir arabada olduğu, kendisini takip edenlerin adını bağırması üzerine başını pencereden uzattığı ve bir kılıç darbesinin hayatını söndürmeye yettiği sanılıyor.

ROMA'NIN EN ÜNLÜ HATİBİ: ÇİÇERON

«Konuşma sanatının hazinelerini bulup onları kullanan ilk sen oldun. Bunun sonucu bütün Roma'lılar sana sevgi gösterdiler ve sen vatanına şeref verdin. En büyük generallerin zaferinden daha büyük bir zafer elde ettin. Çünkü insan zekâsının sınırlarını genişletmek, Roma İmparatorluğu'nun sınırlarını genişletmekten daha önemlidir.»

Çiçeron'u öven bu cümleleri söyleyen, Roma devletinin sınırlarını genişleterek onu bir imparatorluk durumuna getiren Sezar'dan başkası değildi.

Çiçeron 56 nutuk, 864 mektup ve birkaç felsefî eser bırakmıştır. Onun eserleri, yalnız dilinin kusursuzluğu ve zenginliğiyle değil, üslûbunun canlılığıyla da beğeniliyordu.

Çiçeron'un ruhunu iyice anlamak için onun eserlerini okumak gerekir. Eserlerinden, bu büyük adamın çok zengin olmasına rağmen mallarına neden bu kadar çok önem verdiğini anlayabiliriz. Ailesine yazdığı mektuplardan, Çiçeron'un, samimî bir misafir, iyi bir baba ve huysuz bir koca olduğu ortaya çıkar.

Çiçeron'un kazandığı ün, yalnız mektuplarından ve nutuklarından ileri gelmez. Bunda felsefî eserlerinin de payı vardır. Çiçeron bu eserlerinde kendi fikirlerini ortaya atmamış, en ünlü filozofların öğrettiklerini özetlemeye çalışmıştır. Bu metoda «eklektizm» (derme düşünürlük) denir. (Yunanca eclectikos = seçme yapan insan). Bütün bunlardan şu sonucu çıkarabiliriz: Çiçeron üstün yaradılışta bir filozof ya da parlak bir politika adamı değil, iyi ve büyük bir «söz söyleme sanatçısı» idi. Katıksız dili, gayet açık anlatışı, Lâtince konuşma tarzının en iyi modeliydi.

T İ L K İ

Ormanın kenarından akan derenin hemen kıyısında küçük bir dört ayaklı bir süredenberi tüm dikkat kesilmiş hareketsiz bekliyor: İlk bakışta suyun akışına hayran olup seyre daldığını sanırsınız. Ama o ne. Birdenbire dereye atlayıp pençesini suya daldırdığı gibi bir balık çıkarıyor.

Avladığı balığı âfiyetle yiyen bu çevik hayvan, bulunduğu yerden hızla uzaklaşıyor. Deredeki balıklar da onun bu saldırısından ortada gözükmez olmuşlardır. En iyisi ormana dalıp orada avlanmak.

Kurnaz hayvan toprağa âdeta parmaklarının ucuyla basarak ilerliyor. Birara durup kulaklarını dikiyor, sonra birdenbire yolunu değiştiriyor. Burnu herhalde çok daha ilgi çekici koku almış olmalı. Yeniden duraklıyor. Ayaklarıyla çalıları dikkatle aralıyor.

Acayip bir bağırıp çağırışma ve sırtı dikenlerle dolu yusyuvarlak bir hayvan ortaya çıkıyor: Kirpi. Yapılacak hiçbir şey yok. Ama hayır. Bu dikenli hayvanla başa çıkmanın bir çaresi olacak. Hayvanın üzerine işemek. Sidiğin dayanılmaz kokusu kirpinin tepe taklak teslim olmasına yetiyor. Hemencecik orada avına saldıran dört ayaklımız kirpiyi âfiyetle yiyor.

İşte bu kurnaz etçil hayvan, TİLKİ'den başkası değildir. Tilki, dillere destan olan kurnazlık lâkabını gerçekten haketmiş bir hayvandır. Onun boyundaki hayvanların çoğu hareket kabiliyeti ve kurnazlık yönünden belki ondan geri kalmazlar ama, ancak pek azı onun kadar açgözlü ve oburdur.

USTA AVCI: TİLKİ (CANİS VULPES)

Alageyik, karaca, tavşan, fareler, kuşlar, kertenkeleden tutun yılanlara kadar hemen hemen kendi boyundaki bütün hayvanlar tilkiden çekinirler. Tilkinin bellibaşlı kurbanları keklik gibi yuvasını toprak üstünde yapanlardır. Ama yuvalarını çalılıklar ve alçak dallar arasında kuran hayvancağızlar da tilkinin elinden pek kurtulmuş sayılmazlar. Hattâ kaz, kuğu gibi su kuşları da tilkinin pençesinden pek uzak değildir: Yüzmesini pek iyi becerir. Bu arada yumuşakçaları, böcekleri de çok sever. Arıların yuvalarına saldırarak bol bol bal yemekten geri kalmaz.

Tilkinin kurbanlarından çoğu kemiriciler (Rodentia) zararlı hayvanlardır. Bu yüzden tilki yararlı bir cellâttır. Ama kışın avlarının seyrekleşmesi, besin elde etme güçlüğü yüzünden çiftliklerdeki evcil hayvanlara, özellikle tavuk gibi kümes hayvanlarına saldırır. Bir defa kümese dalacak olursa en ufak bir merhamet eseri göstermeksizin hepsini yiyemiyeceğini bile bile önüne gelen bütün hayvanları boğarak öldürür. İşte köylülerin tilkiden bu kadar nefret etmelerinin sebebi budur. Tüfek, tuzak, zehir, her ne biçimde olursa olsun onu ilk fırsatta öldürmeye çalışırlar.

Tilki (Canis vulpes) hemen hemen her çeşit yereyde ve her iklim bölgesinde yaşar. Dağlık, düzlük, çorak veya ormanlık bütün topraklar onun vatanıdır. Her şeyden önce küçük boyda hayvanların pek bol olduğu çalılık ve koruluklar onun en sevdiği yerlerdir.

Tilkinin tek endişesi kendine güvenli ve iyice gizlenmiş bir yuva bulmaktır. Can düşmanları olan kurt, köpek veya insanların yuvasını keşfettiğini anlar anlamaz burasını hemen bırakıp gider.

Tilki, yuvasını kendisi yapmaz. Avlayıp öldürdüğü bir yaban kedisinin yuvasına yerleşmek onun daha çok işine gelir. Olsa olsa sahip çıktığı bu yuvayı biraz genişletir. Bir köşesini, bulup getirdiği yemişlerle doldurur. Böylece yavruları için bir yiyecek deposu meydana getirir. Ayrı olarak tilki, tehlike anında yararlanabileceği delikleri de düşünmüştür. Yuvanın birkaç yerine gizli çıkış deliği açar.

TİLKİ TÜRLERİ VE YERYÜZÜNDEKİ DAĞILIMI

Tilkiler, Kuzey yarımküresindeki bütün kıtalara dağılmış olarak yaşarlar. Tilki cinsi denilince akla seksene yakın tür gelir. Bunlar birbirlerinden büyüklük ve renk yönünden ayrılırlar.

En yaygın tilki türleri:

KIRMIZI TİLKİ (Vulpes vulpes)

Bu tür tilki kuzeyde İsveç'ten güneyde Mısır'a kadar geniş bir bölgeye yayılmış olarak yaşar. Renkleri kırmızının çeşitli tonlarında olduğu gibi kırmızı - siyah renklileri de vardır. Bunlara «Kömürcü» tilki de denir.

KIRMIZI TİLKİNİN BOYUTLARI

Boyu: 60 sm.

Kuyruk uzunluğu: 35 sm.

Sırt yüksekliği: 35 sm.

Ağırlığı: 7 - 14 kg.

SINIFLANDIRMA:

Âlem: Hayvanlar

Alt - Âlem: Çok gözeliler

Filum: Kordalılar

Sınıf: Memeliler (Mammalia)

Takım: Etçiller (Carnivora)

Familya Köpekgiller (Canidae)

Cins: Tilki

Baba tilki yakaladığı bir avı yuvada bekliyen yavrularına getiriyor. Tilki, avladığı bazı hayvanların yuvalarına yerleşir. Düşmanları yuvanın yerini keşfeder etmez burayı bırakıp gider.

Tilki, kendini güvenlikte hissedebileceği bir yuva bulduktan sonra hemcinslerinden uzakta yalnız başına yaşamıya başlar.

Yuvada değişiklik yaptıktan sonra düzenli olarak avlanmıya çıkar. Gündüzün güneşte veya yuvasında dinlenir. Gece alaca karanlık basar basmaz çalışmaya koyulur: Çalılar ve yapraklar arasında en ufak bir hışırtı dahi çıkarmadan usul usul dolaşır. Her an atılmaya, avına saldırmaya hazırdır.

Tilki, avladığı hayvanlardan yiyemediklerini ayrı ayrı yerlere gömer, bunların yerlerini de hiç unutmaz. Sonra toprağı açıp onları teker teker çıkarır, yer. Aç kalırsa meyva yiyerek beslenir, hele üzümü pek sever.

TİLKİNİN YAVRULARI

Nisan ayının sonlarına doğru dişi tilkinin dört beş tane birden yavruladığı görülür. İlk günlerde ana tilki, yavrularının yanından hiç ayrılmaz. Baba tilki ise sürekli olarak avlanmak zorundadır.

İlk onbeş gün boyunca yavrular ana sütüyle beslenirler. Sonra ana tilkinin ağzında çiğneyip hazırladığı yumuşak et parçalarını yemeye başlarlar.

Gelişen tilki yavruları yuvalarından dışarı çıkıp ilk adımlarını atmıya başladıkları sırada hayvan leşlerini de yiyebilecek duruma gelmişlerdir. Böylece yavaş yavaş dış hayata alışırlar, anneleri onlara «tilkilik mesleği»nin inceliklerini öğretir.

Sonbahara doğru beş - altı aylık oldukları zaman yuvalarını bir daha dönmemek üzere terkederler.

Bir tilki yavrusu

GÜMÜŞÎ TİLKİ (Vulpes fulca)

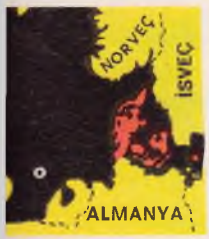
Ataları Kanada'lı olan gümüşî tilki, Avrupa'ya sonradan getirilmiştir. Özellikle Avrupa, Asya ve Amerika'nın kuzey bölgelerinde yaşarlar. Boyutları kırmızı tilkininkinden biraz daha küçüktür. Pek yaygın olmayan türlerden ikisi BEYAZ TİLKİ (Vulpes fulva) ve GÖK TİLKİ (Kutup tilkisi, Vulpes veya Alopex lagopus) türleridir. Çok değerli olan pöstekilerinden kürk manto yapılır. Bu yüzden her zaman aranan bir av hayvanıdır. Yırtıcı kuşlar, kurtlar bunların can düşmanıdırlar.

Kürkçülükte çok aranan Gök tilki (Vulpes lagopus veya Alopex)

TİLKİNİN ÇIKARDIĞI SESLER

Tilki, bulunduğu duruma ve ifade etmek istediği duygularına göre çeşitli sesler çıkarır. Sevinç, huzursuzluk, can sıkıntısı tilkinin çeşit çeşit ulumasına sebep olur. Bir acı duyduğu zaman yanık yanık inler. Çok seyrek olmakla birlikte köpek gibi havladığı da olur. Tilki, ancak öteki tilki arkadaşlarıyla birlikte avlanmaya çıktığı zaman ve geceleri havlar. Birbirleriyle kavga ettikleri zaman büyük bir gürültüyle homurdanarak ulurlar.

D A N İ M A R K A



Danimarka'nın Avrupa'daki coğrafya konumu

Eğer Baltık Denizi on metre alçalmış olsaydı, büyük bir göl durumunu alırdı. Bu gerçeği anlamak için hartayı incelemek yeterlidir. Baltık Denizi, Kuzey Denizi'nden ince bir kara şeridi ve yalnız üç yerde birer dar geçit veren birkaç adayla ayrılmıştır. Baltık Denizi'ne kapı görevi yapan bu ince kara şeridi DANİMARKA'dır.

DENİZİN DANTEL GİBİ OYDUĞU KIYILAR

Danimarka, bellibaşlı iki bölüme ayrılır: Jutland adı verilen yarımada ve Baltık Denizi'ne serpilmiş olan irili ufaklı yüz kadar ada.

Jutland Yarımadası'nda bir fiyord

Hepsinin toplam yüzölçümü 43.069 km².'dir. Bu da İsviçre'nin yüzölçümünden (41.288 km.²) biraz fazladır.

Danimarka'nın 4/5'i kadar olan Jutland, Almanya'nın bir devamı olarak kabul edilebilir. Yarımada bütünüyle ovalıktır. Hiçbir engebe göze çarpmaz. Ülkenin en yüksek yeri, deniz düzeyinden 173 metre yukarıdadır. Yarımada ve adalar, 14 bin yıl önce Kuzey Almanya'ya kadar uzanan koskocaman kutup buzullarının 4 bin yıl süren çekilmeleri sırasında Baltık Denizi ağzına bıraktıkları buzultaş birikintileriyle meydana gelmiştir.

Möen Adasında kayalıklar.

Daha sonraları denizlerdeki gel-git olayları, birikmiş olan buzultaş yığınlarının kıyılarını uzun yıllar süresince dantel gibi oymuşlar, böylece küçük adaların yarımadadan kopup ayrılmalarına sebep olmuşlardır. 1825 yılında, eşine az raslanan bir kasırga, ülkenin kuzeyindeki toprakları yarımadadan ayırıp büyüklü küçüklü adalar durumuna sokmuştur.

Kayalık Bornholm Adası.

Ülkede, büyük yükseklikler, buzullar ve buz karlarla kaplı yereyler olmadığı için akarsular küçük, cılız ve az eğimlidir. Bu akarsulardan en önemlisi, Randers fiyorduna dökülen Gudenaa'dır (160 km.). Baltık Denizi'ne serpilmiş adalardan sekizi önemlidir. En büyük olanı Zealand (yüzölçümü 7.525 km²., nüfus 1.893.000) dır.

Danimarka'nın fizikî hartası. Sağda yukarıda Bornholm

ZENGİNLİK KAYNAĞI : TARIM

Danimarka'da ne maden kömürü, ne demir, ne de başka madenler çıkar. Ülke, yumuşak iklimli, yağmurlu büyük bir ovadır. Bu yüzden tarım, Danimarka'nın en önemli faaliyet konusudur. Topraklarının % 72'si tarıma elverişlidir. Avrupa'da bu kadar yüksek bir yüzdeye raslamak imkânsızdır. En önemli tarım, ürünü çeşitli tahıl türleridir: Arpa, yulaf, buğday, çavdar. Ültramodern metodlarla yapılan tarım çalışmalarından akla durgunluk veren sonuçlar elde edilmektedir.

Ülkenin % 8'i, özel olarak otlak durumuna getirilmiştir. Böyle olmakla birlikte Danimarka 3.250.000 sığır, 5.450.000 domuz ve 30 milyon kadar tavuğu beslemek için önemli miktarda hayvan yemi ithal eder. Bu rakamlar, Danimarka'nın Avrupa'daki süt, peynir ve yumurta piyasasına hâkim oluşunun nedenlerini çok iyi açıklar. Tarım alanında üretim için gerekli olan herşey inceden inceye hesaplanmış olup, bu işlerde çalışanların hepsi de dünyanın en değerli uzmanlarıdır. Balıkçılıkta bile modern metodlar uygulanmaktadır.

Enerji kaynaklarından yoksun olmakla birlikte Danimarka'nın bir endüstri ülkesi olduğunu söyleyebiliriz. Fabrikalardan çoğu tarım ve deniz ürünlerini işler. Bunlar; peynir, tereyağı, şeker, süttozu, balıkyağı, balık konservesi, kimyasal gübre fabrikalarıdır. Ayrı olarak bütün bu besin maddelerinin taşınmasıyla uğrasan büyük isletmeler vardır. Özellikle ticaret,

...nın, aşağıda Far Öer Adaları'nın coğrafi konumu görülüyor

Kopenhag: merkezde bir cadde ve şehrin coğrafi konumu

ŞEHİRLER

Danimarka'da, nüfusu 160.000 'in üstünde olan üc sehir vardır: Kopenhag, Aarhus ve Odense. Başkent Kopenhag (Danimarka dilinde «Köbenhavn», tüccarlar limanı demektir). Zealand Adası'ndadır. Danimarkay'ı İsveç'ten ayıran Sund Boğazı kıyısında, ticaret yönünden elverişli bir noktada bulunan Kopenhag, İskandinav ülkelerinin en önemli limanı 1.383.073 nüfuslu, büyük, güzel, canlı bir şehridir. Kopenhag, 11'inci yüzyılda küçük bir balıkçı kasabasıydı. Ama coğrafya konumunun uygunluğundan ötürü 13'üncü yüzyıldan sonra hızla gelişmeye başlamış ve bugünkü durumunu almıştır.

Danimarka'nın ikinci önemli şehri, Jutland'ın doğu kıyısında bulunan Aarhus'tur. Nüfusu yaklaşık olarak 238.138 olan bu şehir de hızla gelişmektedir.

Üçüncü önemli şehir, Fyen Adası'nın kuzeyinde, denizden 5 km. içeride, üzerinde taşıma işleri yapılabilen bir kanalın kıyısında kurulmuş olan Odense'dir. Danimarka'nın en eski şehirlerinden biridir. Bugün, 165.520 nüfuslu önemli bir ticaret merkezidir.

Danimarka bayrağı

DANİMARKA

Yüzölçümü: 43.069 km.², (Bunun 13.400 km.²'si adaların toplam yüzölçümüdür).
Nüfus : 5 120 000
Dil : Danimarka dili.
Din: 1536 yılındanberi (Hıristiyan) Lüteryen protestan.
Yönetim şekli : Meşruti kırallık.
Başkent : Kopenhag.

DANİMARKA'DA POLİTİK HAYAT

Danimarka, kuruluşundan yani 10'uncu yüzyıldanberi kırallıkla yönetilmektedir. Bugünkü yönetim şekli, babadan oğula geçen meşrutî bir kırallıktır. Yürütme kuvveti hem kıralda, hem de Diyet Meclisi (bir çeşit Millet Meclisi)'nde bulunmaktadır. Kıral, Protestan kilisesine bağlı olmak zorundadır.

Danimarka, idarî olarak 22 kontluğa (ämter) ayrılmıştır. Far Öer Adaları (uzak adalar) da idarî yönden Danimarka'ya bağlıdır. İskoçya'nm 300 mil kuzey-batısında 22 adadan meydana gelen Far Öer Adaları (yüzölçümü 1400 km²., nüfus 33.000)'nda yaşayan ahali balıkçılıkla geçinir. Yönetim merkezi Thorshavn'dır.

NORMAN'LARİN ÜLKESİ

M. Ö. 105 yılında, İtalya'nın kuzey-doğu sınırında beliren Barbar kavimleri, Po Ovası'na inmeye çalışmışlardı. Lâtin tarihçileri bu saldırganların «Cimbri»ler olduğunu ve aynı adı taşıyan Orta Avrupa'nın kuzeyindeki bir yarımadadan geldiklerini yazarlar. Onların sözünü ettiği bu yarımada; Jutland'dan, «Cimbri»ler de Danimarka'lılardan başka kimse değildir. İşte böylece Danimarka adı ilk olarak tarihe geçmiş oluyordu.

Daha sonraki yüzyıllarda Danimarka ve burada yaşayanlar tarih sahnesinde görünmedi. Bu sessizliğin sebebi ülkenin uygar dünyadan uzak kalışıydı.

Uzun bir hareketsizlik döneminden sonra 8'inci yüzyılda Avrupa denizlerinde kıyı ahalisini korkudan titreten savaşçı ve yağmacı denizciler belirdi. İnce uzun gemileriyle korku salan bu saldırganlar Viking'lerdi. Norman (Nordmann = kuzey insanı)'lar adı verilen bu kuzey ülke insanları, daha sonraları İngiltere, Fransa ve İspanya'da ele geçirdikleri topraklara küçük topluluklar durumunda yerleştiler.

İşte Danimarka, Viking'lerin bu fetihleri çağında yeniden tarih sahnesine çıktı. Gerçekten de 9'uncu yüzyılda Danimarka'da bir kırallığın bulunduğu ve Kıral Godfred'in Şarlman ordularını topraklarına sokmadığı bilinir.

Danimarka Kırallığı 11 ile 14'üncü yüzyıllar arasında bütün İskandinavya'yı, hattâ Finlandiya'nın bir bölümünü de egemenliği altına aldı ve 1379'da birleşik bir kırallık kurdu.

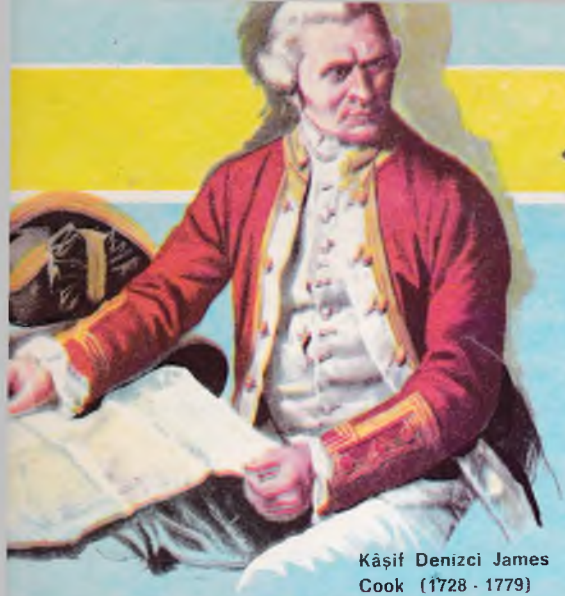
Bu durum 16'ncı yüzyılın başlarına kadar sürdü. İsveç, 1523'de birleşik kırallıktan ayrıldı, 1628'de de güney topraklarını Danimarka'dan geri aldı. Norveç ise 1814 yılında bağımsızlığına kavuşabildi.

denız yoluyla yapıldığı için gemi yapımcılığı çok gelişmiştir. Kopenhag'da ve önemli limanlarda büyük gemi tezgâhları vardır.

Enerji kaynaklarından yoksun olan küçük bir ülkede; dinamik, çalışkan, iyi organlaşmış ve olumlu her türlü yeniliği kabul etmeye hazır insanlarla ne kadar büyük işler başarılabileceğini Danimarka bize en üstün bir örnekle göstermektedir.

Danimarka, okumayı sevenlerin çoğunlukta olduğu bir ülkedir. Toplumun her sınıf insanı için çeşitli ve bol sayıda kitap satılmaktadır.

JAMES COOK



Kâşif Denizci James Cook (1728 - 1779)

HOLÂNDA'LI KÂŞİF GUİLLAUME JANSZOON, 1606 yılında seyir defterine «Kumanya ve daha birçok gerekli şeyin yokluğu yüzünden sefere son vermek zorunda kaldık» diye yazıyordu.

Janszoon dönmeye karar verdiği zaman Yeni Gine'nin etrafını dolaşmak zorunda kalmış, bu arada bugünkü adıyla Carpantery Körfezi'nin doğu kıyılarına çok yakın geçmişti. Böylece yeni bir kıta keşfettiğinin farkında değildi. Bu kıta Avustralya idi.

Hemen hemen kırk yıl sonra 1643'de bir başka Holânda'lı denizci, Abel Tasman, hâlâ neresi olduğu bilinmeyen bu ülkenin etrafını dolaştı. O çağlarda buraya Yeni Zelanda adı veriliyordu.

Bütün bu deniz yolculukları ve elde edilen sonuçlar yüzyıl boyunca tam bir unutkanlığa gömülüp kaldı. Yeni kıtayla ilgili daha kesin bilgiler sağlamak ve Avrupa'nın dikkatini bu yeni ülke üzerine çekmek şerefi, Büyük Okyanus'un ünlü gezgin ve kâşiflerinden İngiliz denizcisi Kaptan James Cook'a aittir.

MİÇOLUKTAN KAPTANLIĞA

Küçük James Cook henüz 10 yaşında, çocukların daha oyundan başka birşey düşünmedikleri çağda hayatını kazanmak zorunda kalmıştı.

York kasabasında bir köylü olan ailesi onun daha ileri bir eğitim görmesini sağlayacak durumda değildi. Babası onu bir manavın yanına çırak olarak verdi. Ama James kısa bir süre sonra bu işten ayrılmayı kafasına koydu: Bütün gün kapalı, karanlık bir dükkânda oturup beklemek onun hoşuna gitmiyordu. Serbest, hareketli bir yaşayıştan hoşlanıyordu.

Günün birinde dükkânda otururken beklenmedik bir fırsat ayağına geldi. Bir kömür taşıma gemisi olan «Free Love'ın tayfalarından biri dükkâna uğradı. Küçük James, hemen onunla konuşmaya başladı:

— «Gemideki hayatınız nasıl, ne iş yapıyorsunuz?»

— «Çok sert bir hayat yavrum. Şafakla birlikte kalkıp ağzınıza iki lokma birşey attıktan sonra bütün gün çalışıyorsun.»

Küçük çocuk:

— «Bu tam benim istediğim şey!» Diye bağırdı.

— «Artık bu köhne yerde çalışmak istemiyorum.»

— «Mademki öyle istiyorsun gemiye gel, bir kere kaptanla konuş. Onun senin gibi bir miçoya zaten ihtiyacı vardı.»

Bir hafta geçmedi, küçük James geminin tayfaları arasına katıldı. Zekâsı ve verilen işleri özenerek yapmasıyla kısa zamanda dikkati çekti. Boş zamanlarında, öteki tayfalar gibi içki içip sarhoş olacağı yerde, kendini çalışmaya verdi. Matematik, astronomi, geometri öğrendi. Mesleğinde ilerlemeyi, kısa zamanda yükselmeyi kafasına koymuştu.

Bir süre sonra calışkanlığının armağanını gördü; lostromo oldu. Artık geleceğin kendisine birşeyler getireceğine inanıyordu. 1750 yılına doğru bir gemiye başlostromo olarak atandı.

1765 yılında İngiltere ile Fransa arasında savaş patlak verdi. James Cook hiç gecikmeden savaş filosuna katıldı. Gerek bilgisi, gerek cesareti sayesinde o kadar büyük yararlıklar gösterdi ki kendisine derhal kaptanlık rütbesi verildi.

İradesi ve denize olan sevgisi onu İngiliz donanmasının en değerli subaylarından biri durumuna getirmişti.

JAMES COOK'UN YAPTIĞI ÜÇ BÜYÜK DENİZ SEFERİNDE İZLEDİĞİ YOLLAR

Dev buzdağları arasında yaptığı ustaca manevralarla Kaptan Cook, Güney Kutbu Kıtası'nı etrafından dolaşmayı başardı.

BÜYÜK OKYANUS'TA BİLİNMEYEN TOPRAKLAR

Cook aynı zamanda ünlü bir haritacı oldu: Birçok kıyı bölgesinin haritasını bütün inceliklerine kadar çıkardı. Yolculukları boyunca uğradığı yerleri pek iyi tanımıştı. Edindiği bilgilerle Labrador Yarımadası ve Newfoundland (Yeniel) Adası kıyılarının haritalarını çıkarttı. Böylece bu bölgelerle ilgili coğrafi görüş alanını genişletti.

1768 yılında İngiliz Amiralliği, Büyük Okyanus'taki bilinmeyen toprakları keşfetmek için büyük bir sefer düzenlemesine karar verdi. Bu görevi de Kaptan James Cook'a yüklemekte bir an bile duraksamadı.

26 Ağustos 1768'de sefere çıkmak için bütün hazırlıklar bitmişti. «Endeavour» adlı brigantin tipi bir yelkenli gemi, İngiltere'de Plymouth limanında bekliyordu. Güvertede doksan dört kişilik mürettebattan ayrı olarak astronomlar, tabiat bilginleri ve doktorlar da vardı.

Yolculuğun birinci dönemi: İlk hedef Güney Amerika'nın güney ucundaki Terra del Fuego (Ateş Ülkesi) idi. Oraya varıldığında James Cook, bilginlerin bu bölgedeki bitkiler ve hayvanlar üzerinde inceleme yapabilmeleri için yolculuğa bir süre ara verdi.

Buradan Büyük Okyanus'un keşfine çıktı. Haftalar boyunca, gökle denizin maviliği arasında yol aldılar. Sonunda 1769 yılı Nisan ayında kara gözüktü: Tahiti Adası. Burada üç ay kalındıktan sonra güneye yönelme emrini verdi. Kasım ayına doğru Cook, önemli bir keşifte bulunduğunun farkına vardı. Yeni Zelanda. O çağa kadar bir tek ada olarak bilinen bu ülkenin iki büyük adadan meydana geldiği anlaşıldı.

Ertesi yıl 29 Nisan'da Endeavour, uzun bir yolculuktan sonra Avustralya'nın güney - doğu kıyısındaki Botany Körfezi'nin rüzgârlardan iyice korunmuş olan bir noktasına demir attı.

Bu kıtayı kendisinden yüz yıl önce Holânda'lı denizci Abel Tasman'ın keşfettiğini bilen Cook, ülkeyi daha yakından araştırmaya karar verdi. Beş ay süren bu keşif yolculuğunu Avustralya'nın kuzey kesiminde ve Cap York adını verdiği bölgede tamamladı.

Artık dönüş yolculuğu başlamıştı. Kaptan Cook'un gemisi Endeavour İngiltere'den ayrıldıktan üç yıl sonra 15 Temmuz 1771'de Londra limanına girdi.

ANTARKTİKA'NIN İLK KÂŞİFİ

Büyük Okyanus'taki başarılı seferinden sonra İngiliz Amiralliği, Katpan Cook'tan tekrar yararlanmak istiyordu. Cook'u 1771'de Güney Kutup denizlerini araştırmakla görevlendirdi.

17 Ocak 1775'de Güney Kutup Dairesi'ne giren Cook, dev buzdağları ve dondurucu sular arasında bilinmeyen bir yöne doğru yol alıyordu. Buraları insanoğlunun Dünya Tarihi'nde ilk olarak nüfuz etmek cüretinde bulunduğu yerlerdi. Cook, ustaca manevralarla buz blokları arasından sıyrılarak Antarktika (Güney Kutbu Kıtası)'nın etrafını dolaştı.

Dikkatli gözlemlerden ve uzun heşaplardan sonra Atlas ve Hint Okyanusları'nın güneyinde, Büyük Okyanus'un kuzeyindekinden çok daha büyük bir kutup bölgesi olduğuna karar verdi.

Kendisinden sonra yapılan keşif araştırmaları onun bu görüşünü doğrulamıştır.

Kaptan Cook'un son yolculuğu, Büyük Okyanus'dan Atlas Okyanusu'na Kuzey Kutbu Bölgesi üzerinden kısa bir yol aramak için giriştiği yolculuk oldu. Ama bu arada uğradığı ve kışı geçirmek istediği Hawai Adaları'nda, yerlilerin bir ayaklanma hareketi sırasında vahşice öldürüldü.

İngiliz'ler, Londra'da onun adına büyük bir anıt diktiler ve anıtın tabanı üzerine şu sözleri kazıdılar:

BU DENİZCİ DÜNYAYI DENİZLERDEN DOLAŞTI, BÜYÜK OKYANUS'TA KEŞİF ARAŞTIRMALARINDA BULUNDU, AVUSTRALYA VE YENİ ZELANDA'YI İNGİLTERE'YE KAZANDIRARAK BRİTANYA İMPARATORLUĞU'NUN TEMELLERİNİ ATMIŞ OLDU

GÖRME KUSURLARI

İYİ GÖREBİLİYOR MUSUNUZ?

Bu sayfayı, kendinizden beş metre uzağa koyduktan sonra bütün harfleri okumaya çalışınız. Eğer en küçük harfleri okuyabiliyorsanız, gözleriniz tamamiyle sağlam demektir (10/10).

RENK KÖRLÜĞÜ (DALTON HASTALIĞI) NEDİR?

Renk körlüğü, bazı renkleri diğerlerinden ayırdedip tanıyamamaktır. Bazan, renkleri tamamiyle veya kısmen göremeyiz. Bazan da, birkaç rengi birbirine karışmış olarak görürüz. Bu hastalığa tutulanlar daha çok yeşille kırmızıyı birbirine karıştırırlar.

Bir pencereye yaklaşıp dışarıya bakınız. Manzarayla beraber camdaki lekeleri ve şekilleri de belirli belirsiz biçimde göreceksiniz.

Bu denemeden sonra lekelerden birine dikkatle bakınız. Lekeyi net olarak gördüğünüz sırada, manzaranın bulanıklaştığını farkedeceksiniz. Bu da size, insan gözünün değişik uzaklıktaki cisimleri aynı anda, aynı netlikte görmesinin mümkün olmadığını ispat edecektir.

Ayrı uzaklıktaki her cisme ait görüntünün ağtabakada (retina) net olarak belirebilmesi için gözün kendini ayarlaması (uyum) gerektir. Bu prensip, fotoğraf çekerken de uygulanmaktadır. Netliği sağlamak için fotoğrafı çekilecek cismin uzaklığına göre objektifin filme olan uzaklığı ayarlanır. Gözde ise bu netlik ayarlaması, göz merceği (lens) bombeliğinin azalması veya çoğalmasiyle mümkün olmaktadır. Baktığımız cisim ne kadar yakınlaşırsa göz merceği yüzeyinin bombeliği o kadar çoğalır. Böylece göz merceğinin kırma gücü de artmış olur.

Bu uyum işi, vücudun en çalışkan kası olan kirpiksi kas tarafından yapılır. Kirpiksi kas, baktığımız şeylerin uzaklık veya yakınlıklarına göre göz merceği bombeliğini azaltmak veya çoğaltmak için durmadan çalışır. Bakışlarımızı çok uzaklara çevirdiğimiz zaman göz merceğinin bombeliği kaybolur.

Kirpiksi kas ancak çok uzaklara baktığımız veya uyuduğumuz zaman dinlenir.

İşte bu sebeple, gözlerimizi yoran uzun süreli okumalardan veya çalışmalardan sonra bir tepeye çıkıp ufka kadar uzanan düzlükleri veya denizi seyretmek, kirpiksi kas için son derecede dinlendiricidir. Genel olarak beş metreden uzak mesafeler için gözün uyum çabası çok azdır.

GÖRME KUSURLARININ NEDENLERİ

Çok ve devamlı çalışma sonunda kirpiksi kasların yorulmaları ve göz merceğinin bünyesinde meydana gelen değişiklikler, görme kusurlarına sebep olurlar.

En çok raslanan görme kusuru miyopluktur. Bu çeşit görme kusurunda, göz küresinin önden arkaya çapı uzundur. Uzaktaki cisimlere ait görüntüler ağtabakada beliremezler. Buna karşılık miyoplar, yakında bulunan herşeyi çok iyi görürler.

Miyopluğun ilerleyip insanı tasalandıracak bir hal almaması için bazı sağlık kurallarına dikkat etmek gerektir. Organizması süratli bir gelişme döneminde bulunan bir öğrencinin gözleri, devamlı okuma ve yazmayla yorularak görme kusurlarına hazırlıklı bir hal almış olur. Okul çağında beliren miyopluk, yaş ilerledikçe artabilir.

GÖRME KUSURLARINI ÖNLEYİCİ YOLLAR

Görme kusurlarını önlemek veya sınırlamak için aşağıda belirtilen sağlık kurallarına dikkat etmek gerektir:

1) Herşeyden önce görme kusurlarının veya göz hastalıklarının ilk belirtileri farkedilince, zaman geçirmeden bir göz hekimine gidilmelidir. Çocuklarda miyopluk, gözle uzun süreli çalışmalardan sonra baş dönmeleri ve baş ağrılarıyla kendini belli eder. Çocuklar genel olarak yazı yazarlarken yüzlerini defterlerine çok yaklaştırırlar. Kuvvetli bir ışığa baktıkları zaman da gözlerinin yandığından şikâyet ederler.

2) Okurken veya yazarken kitaba veya deftere yüzü çok yaklaştırmamak gerektir. Kitabın veya defterin göze en uygun uzaklığı 25 sm.'dir. Yakınlaşmayı önlemek için de ışıklandırma kusursuz olmalıdır.

3) Gözü kamaştıran veya zayıf düşüren çok kuvvetli ışıklardan da kaçınılmalıdır. En uygun ışıklandırma biçimi, gizli ışıklandırmadır.

4) Yazı yazarken vücut dik durmalıdır. Bu sebeple sayfanın en alt satırına gelindiği zaman dik duruşu koruyabilmek için defteri yukarı doğru itmek lâzımdır.

5) İskemle ve masa, öğrencinin boyuna göre ayarlanmazsa dik oturamıyacak başını bir yana eğecektir. Bunun sonucu olarak da gözleri, baktığı şeye aynı uzaklıkta olmıyacaktır.

6) Otobüs, tren gibi kitabı sallayıp titreten taşıt araçlarında okumak, göz sağlığı için tehlikelidir.

7) Gözleri temiz tutmak, kirli elle kaşımamak lâzımdır.

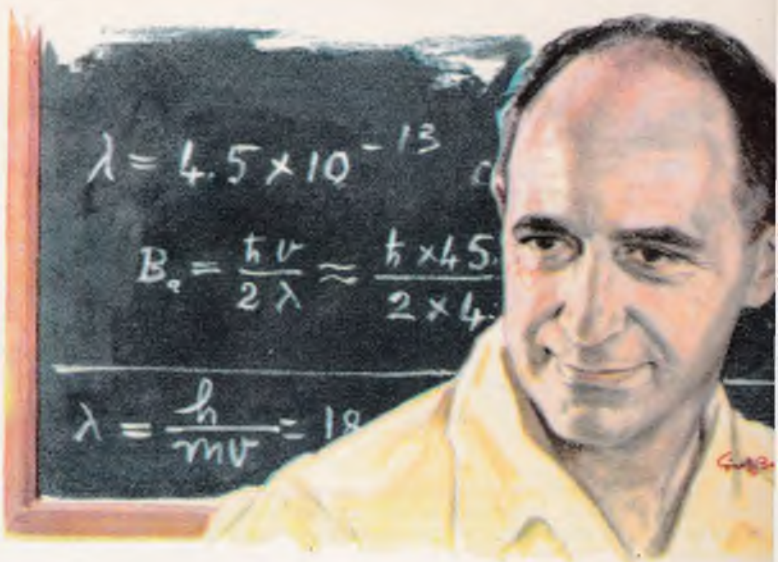
Ünlü Bilgin ENRİCO FERMİ

22 Temmuz 1922'de Piza Üniversitesi'nin büyük amfisinde ön sıralara oturmuş bulunan onbir bilim adamı, genç ve çelimsiz bir öğrencinin ileri sürdüğü bir tezi dinlemeye çalışırken iri bir sinek, karatahtanın önünde büyük vızıltılarla uçuşup duruyordu. Profesörlerin ilgisizliklerini belli eden esnemeleri arasında seminer sona erdi.

Enrico Fermi, hocalarının pek de anlamış görünmedikleri yepyeni teorisini ortaya attığı zaman henüz 21 yaşındaydı. Sınavlarını «pek iyi» derece ile kazanan öğrencinin konferansını dinlemeye gelen arkadaşları hiçbir alkış sesi işitmemenin şaşkınlığı içindeydiler.

Fermi'nin «Röntgen ışınları üzerindeki tezi hiç kimse tarafından anlaşılmamışa benziyordu. Ama bu olaydan sekiz yıl sonra genç profesör Enrico Fermi, İtalya Bilimler Akademisi'ne üye seçildi.

Roma Üniversitesi'ndeki on yıllık çalışmalarından sonra «bir kimyasal elemanın atomlarının radyo - aktif bir maddenin yaydığı nötronlar tarafından bombardıman edildiği zaman bu elemanın da radyo - aktif bir duruma geldiği ve başka bir elemana dönüştüğünü» keşfetti. Bu duruma göre demir, manganez halini aldığı gibi âdi bir metal altın'laştırılabiliyordu. Atom çekirdeklerinin bombardımanı yoluyla maddeden maddeye dönüşüm tekniğini gerçekleştirmiş olan Fermi'ye bu başarılarından ötürü 1938 yılında İsveç Bilimler Akademisi tarafından «Nobel Armağanı» verildi. Bu arada Fermi 80 tane daha sunî atom çekirdeği meydana getirmiş bulunuyordu.



«İtalyan gemicisi Yeni Dünya'ya vardı». Bu, ilk atom pilinin çalışmaya başlaması üzerine Amerikan Hükümeti'ne çekilen şifreli müjde telgrafıydı. Olay, insanlığa yeni bir dünyanın ufuklarını açıyordu. Telgraftaki «gemici», çalışmaları başarı ile sonuna kadar yönetmiş olan büyük fizikçi Enrico Fermi'den başkası değildi.

ENRİCO FERMİ'NİN AMERİKA'DAKİ BAŞARILARI

2 Ocak 1937'de, «Franconia» adlı büyük yolcu gemisi New York rıhtımına yanaşıyordu...
Yolcular arasında, bir seri konferans vermek üzere Colombia Üniversitesi tarafından altı ay için Amerika'ya davet edilmiş bulunan Enrico Fermi de vardı. Bir süre sonra buradaki geniş imkânları gözönünde bulunduran Fermi, Üniversite Yönetim Kurulu'nun birlikte çalışma teklifini kabul ederek Amerika'da kaldı.
Çeşitli ülkelerden gelmiş bir bilgin grubuyla birlikte uranyum filizlerinin radyo - aktifliği konusunda çalışmalara başlayan Enrico Fermi, birkaç yıl sonra ilk atom pilinin prensiplerini ortaya koydu. Böylece atom çekirdeklerinden elde edilen reaksiyonların korkunç bir enerji sağladığı anlaşıldı. Bu arada Amerika Birleşik Devletleri, İkinci Dünya Savaşı'na katılmış bulunuyordu. Bilginler grubu, hükümetin ilgisini çekmek için çareler araştırdı. İlk akla gelen, atom çağının teorik temellerini ortaya atan büyük fizikçi Albert Einstein oldu. Fermi ve arkadaşları, elde ettikleri deneysel sonuçları Einstein'e açıkladılar. Bu sonuçları inceleyip maddenin enerjiye dönüştürülmesi yönünden kesin bir döneme ulaşıldığını gören Einstein, Amerika Birleşik Devletleri Başkanı F. D. Roosevelt'e aşağıdaki mektubu yazdı:

F. D. Roosevelt
Amerika Birleşik Devletleri Başkanı
Beyaz Saray
Washington D. C.
Sayın Başkan,

Enrico Fermi ve Szilard'ın araştırmalarında elde ettikleri sonuçlar bana yazılı olarak bildirildi. Bu sonuçlardan uranyum'un yakın bir gelecekte çok önemli bir enerji kaynağı olacağı anlaşılmaktadır.

Size durumu şöylece açıklamakta fayda görüyorum: Fransa'da Joliot, Amerika'da Fermi ve Szilard tarafından son dört ay boyunca yapılan araştırmalarda, bir uranyum kütlesinden yeni radyo - aktif elemanlar ve korkunç bir enerji doğuracak olan zincirleme reaksiyonlar meydana getirmek imkânlarının arttığı görülmüştür. Bu imkânların yakında çok daha olumlu sonuçlar vereceği muhakkaktır.

Bu gerçekler, yüksek kudrette yeni tip bir bombanın yapılmasına imkân verecektir. Bir limana atılacak bir tek bomba yalnız bütün limanı değil, aynı zamanda limanın bütün dolaylarını da yok edebilecektir.

Einstein, mektubunu şöyle bitiriyordu: «İnsan, tarihte ilk defa olarak güneşe ihtiyacı olmaksızın kendi eliyle meydana getirdiği bir enerjiden yararlanmak imkânını bulacaktır».
Mektubu, Başkan Roosevelt'e kendi eliyle takdim etti. Roosevelt, derhal bir «Uranyum Danışma Kurulu» meydana getirilmesine karar verdi. Amerika Hükümeti'nin sağladığı geniş imkânların yardımiyle bilginler, büyük çapta çalışmalara başlıyabildiler. Ama çekirdeği bütünüyle parçalayabilmek için daha iki yıl araştırmalara devam etmek gerekiyordu.

2 Aralık 1942: Enrico Fermi'nin yönetiminde çalışmaya başlıyan bilginler grubu ilk atom pilini işletmeye koydu.

16 Temmuz 1945: Amerika'nın New Mexico eyaletinin küçük Alamogordo kasabasında ilk deneysel atom bombası patlatıldı. Uzun yıllar süren çalışmalar, sonunda meyvasını vermişti.

19 Mart 1946: Fermi'ye Amerika Birleşik Devletleri Kongre'si tarafından Liyakat Madalyası verildi.

Bilgin, artık kendini yeni araştırma alanlarına vermişti. Radyo - aktif atomların yaydıkları tanecikli ışınları incelemeye koyuldu. Henüz değerli sonuçlara ulaşmıştı ki ölüm, büyük fizikçiyi çalışmalarından ayırdı: 28 Kasım 1954.

K E D İ Anatomi

KEDİNİN SINIFLANDIRILMASI

Tür: Evcil kedi *(Felis ocreata domestica)*

Familya: Kedigiller *(Felidae)*

Üst Familya: Kedimsiler *(Herpestoidea)*

Kedi, etle beslenen bütün hayvanlar gibi ETÇİLLER *(Carnivora)* takımının YARIK-AYAKLILAR *(Fissipedia)* alt-takımındandır.

Sıcakkanlı, akciğerleriyle solunum yapan ve yavrularını emziren bir hayvan olduğu için MEMELİLER *(Mammalia)* sınıfına girer.

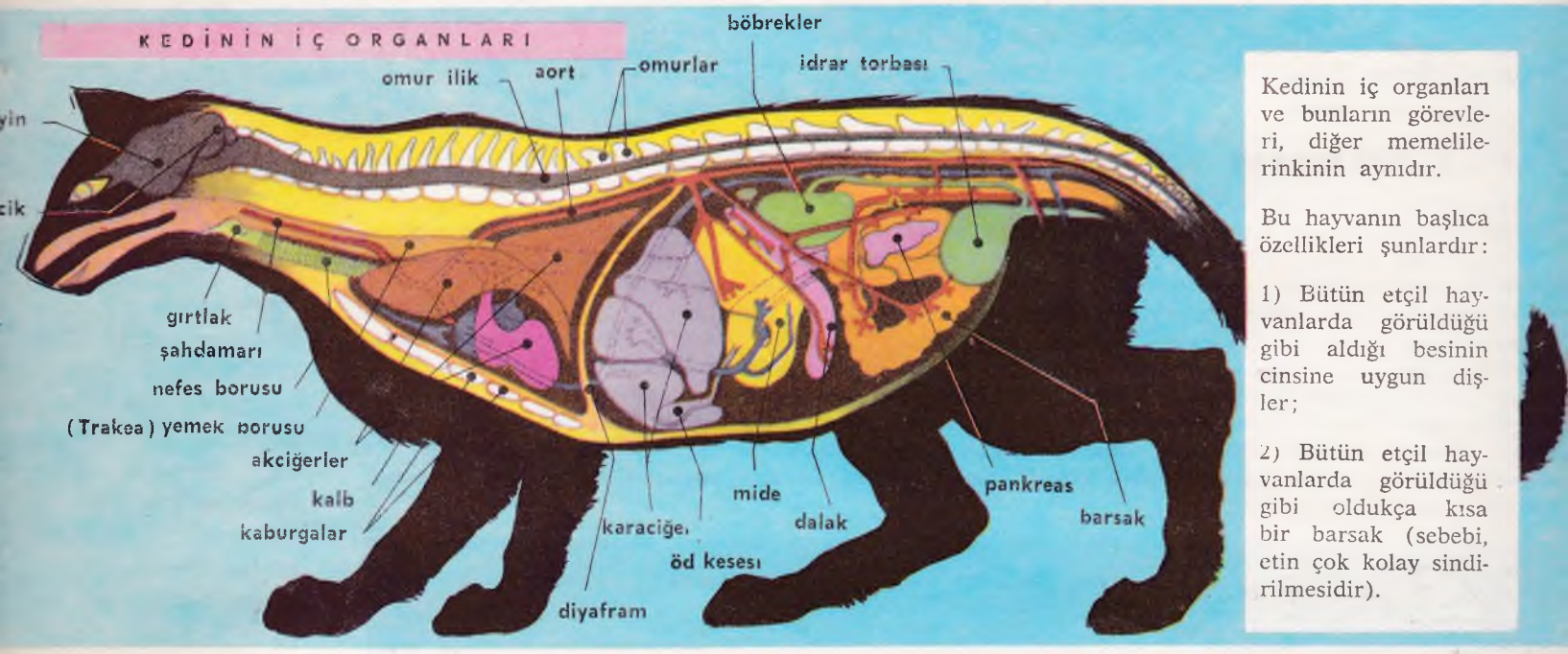
Vücudu bir iskelet aracılığıyla dik durduğu için OMURGALILAR *(Vertebrata)* dalındandır.

Bir sırt ipliğine sahip olduğu için KORDALILAR *(Chordata)* filumuna girer.

Protozoerlerin dışında kalan yeryüzündeki bütün hayvanlar gibi vücudu sayısız denecek kadar çok gözeden (hücre) yapılmış olduğu için ÇOK-GÖZELİLER *(Metazoa)* alt-âlemindendir.

Çok-gözeliler ve bir-gözeliler gibi HAYVANLAR âlemindendir.

Bu sınıflandırım, kedigiller içinde en çok tanınanı olan EVCİL KEDİ (felis ocreata domestica)'yi, evlerimizde yaşayan kediyi daha büyük, daha kuvvetli olan ve Avrupa'nın ormanlık dağlarında yaşayan YABAN KEDİSİ'nden **(felis silvestris) ayırmak** için bu isim verilmiştir, **bize ancak iri çizgilerle tanıtabilmektedir. Şimdi de bu kedinin anatomisini birlikte inceleyelim.**



Kedinin iç organları ve bunların görevleri, diğer memelilerinkinin aynıdır.

Bu hayvanın başlıca özellikleri şunlardır:

1) Bütün etçil hayvanlarda görüldüğü gibi aldığı besinin cinsine uygun dişler;

2) Bütün etçil hayvanlarda görüldüğü gibi oldukça kısa bir barsak (sebebi, etin çok kolay sindirilmesidir).

3) Kedinin dikey, çok genişleyebilen ve oval bir gözbebeği olan bir gözü vardır. Bu gözün ağtabakasında (kedi, daha çok geceleri faaliyette bulunan bir memeli hayvan olarak kabul edilebilir), çomak gözeleri, koni gözelerinden daha çoktur. Çomak gözeler, ışık yeğinliğine (şiddetine) daha hassastırlar. Koni gözelerin görevleri ise renkleri yakalamaktır.

Kedi, renkleri pek iyi ayırdedemez. Fakat karanlıkta çok iyi görür. Bunun için de niktalop (ahfeş) bir hayvandır (niktalopya, görüşün karanlıkta, bol ışıklı ortamdan daha kuvvetli olması halidir).

Kedide, bütün kedigillerde olduğu gibi damar tabaka, ışığı yansıtan gözelerden meydana gelmiştir: bu **«ışıklı tabaka»**, kedilerin önemli özelliklerinden biri olan fosforesans'ı (fosforışı) sağlar.

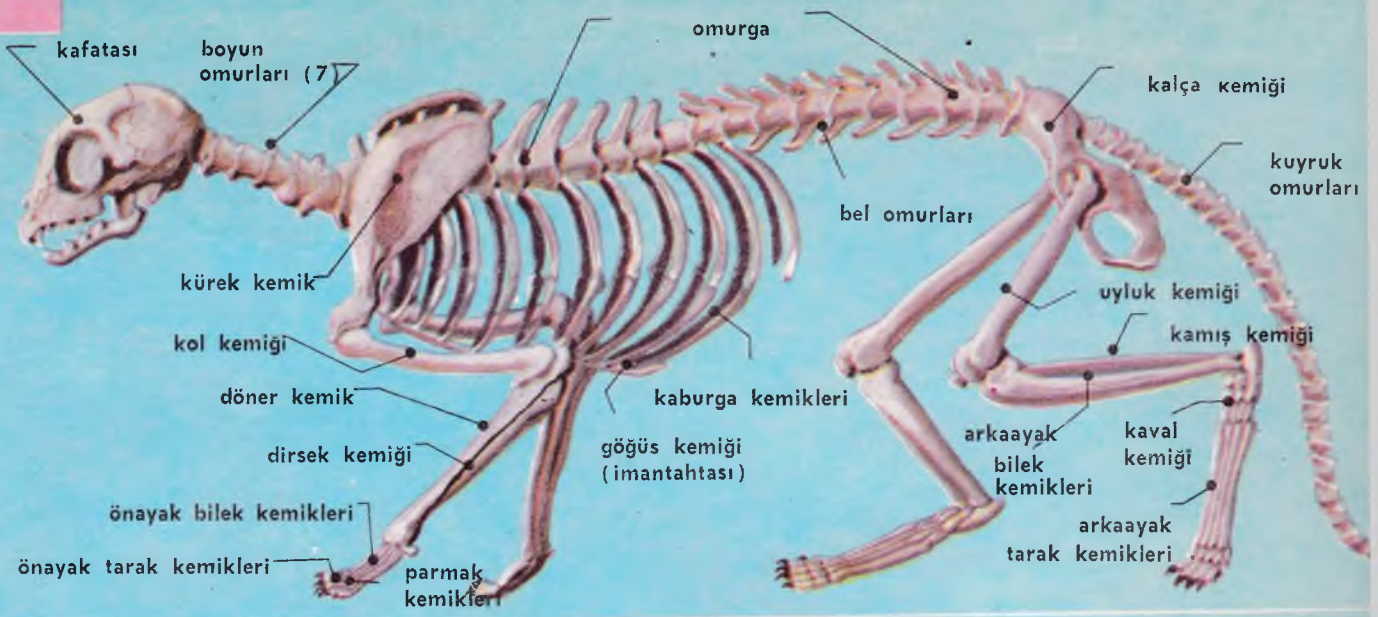
İşte geceleri, kedilerin gözleri bundan ötürü parıldar. Halbuki eski insanlar bu olayın şeytanla ilgili olduğunu zannediyorlardı.

Kedinin gözündeki en önemli özellik, gözbebeğinin dikey oluşudur.

İSKELET

Yandaki resmi dikkatle incelersek arka ayakların, ön ayaklardan daha uzun olduğunu görürüz. Bu özel durumu, kedinin oldukça önemli sıçramalar ve süratli hareketler yapabilmesini sağlar.

Omurga, kuyruk omurlarından meydana gelen bir kuyrukla son bulmaktadır.



4) ÇEKİLİP BÜZÜLEBİLEN KANCALI TIRNAKLAR — Kedinin ön ayaklarında beş, arka ayaklarında dört parmak vardır. Her ayağın sonuncu parmak kemiği yere değmez. Bunların uçlarında, bir kasın yardımıyla «tabiî kılıfına» girip çıkabilen uzun ve eğri birer tırnak bulunur.

Kedinin, tırnakları dışarı çıkmış durumda ön ayağı.

Kedi ayağının alttan görünüşü.

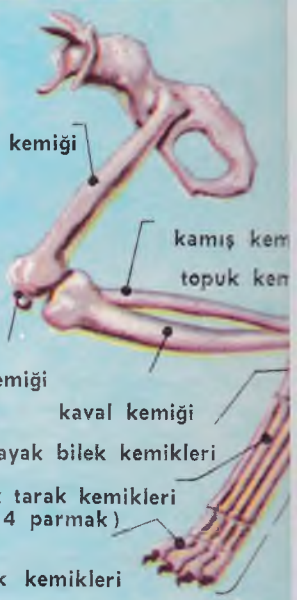
5) BIYIKLAR, üst dudakta bulunan çok uzun kıllardır. Bunlar, kedinin dokunma organlarıdır. Diplerinde, sinir uçları vardır.

Kedinin kılsız olan burnu da bir duyu organıdır. Kedi, geceleri bıyıklarının en hafif ve basit bir temasıyla karanlıktaki engelleri farkeder.

6) Dil, geriye dönük, boynuzsu tomurlarla kaplıdır. Temas ettiği zaman sertlik hissini veren bunlardır.

AYAKLAR

Kedinin arka ayağı



Kedi, yürürken yere parmaklarının uçlarıyla basar.

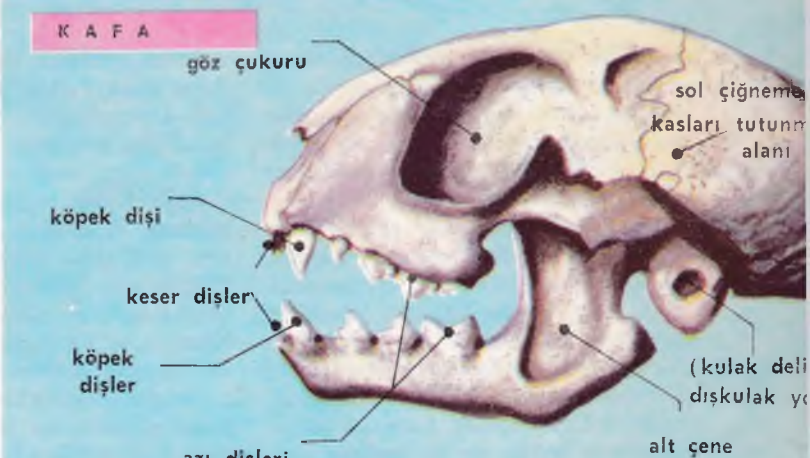
Bacağının bir parçası gibi görünen kısım, gerçekte ayaktır.

Diz, çok yukarda, karın hizasındadır.

KEDİNİN KASLARI

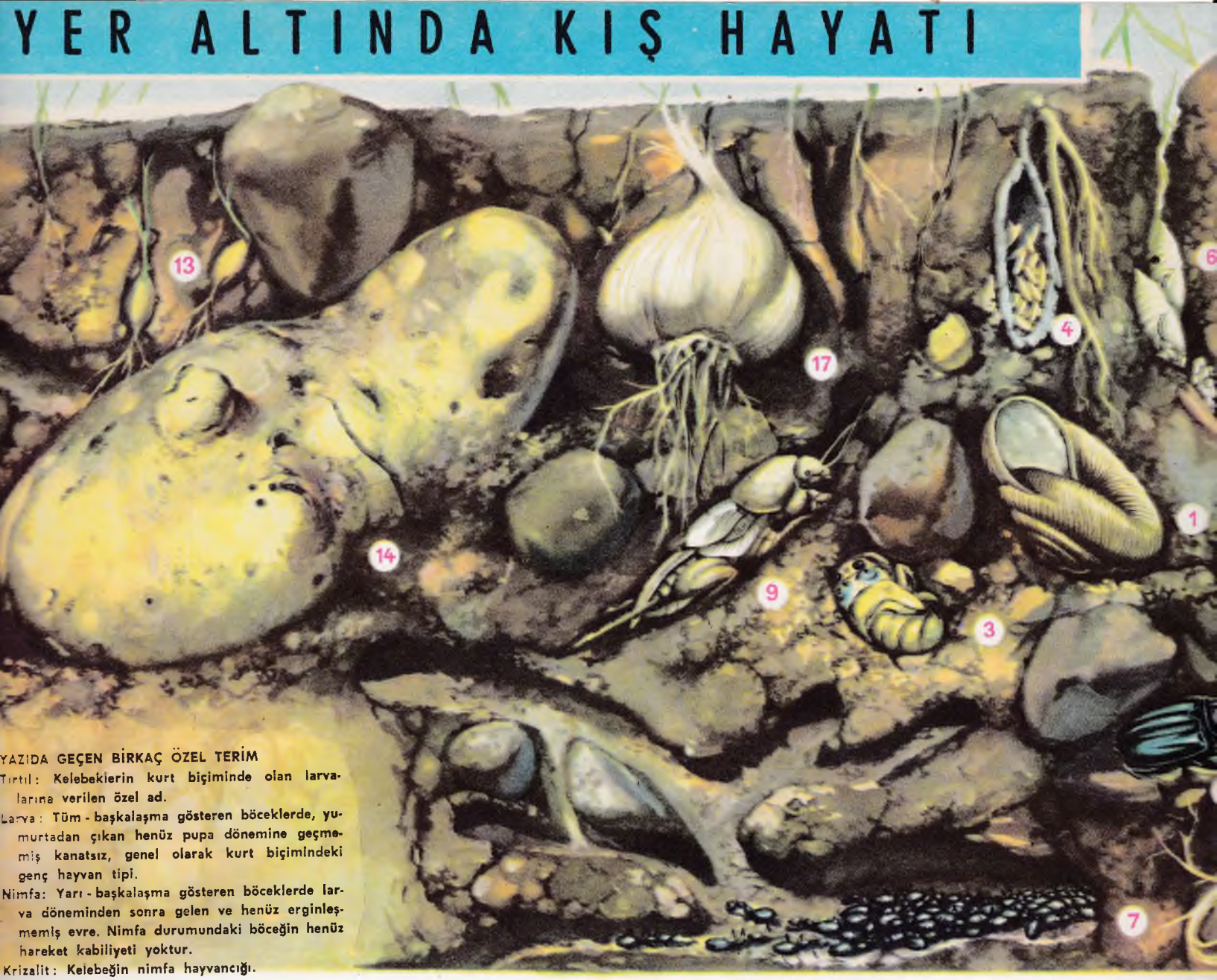
Avlarını yakalamak için koşmak zorunda olan bütün etçiller gibi kedinin de kasları (özellikle bacak kasları) son derece gelişmiştir.

KAFA



Yukarıdaki resme bakınca, gözçukurunun çok büyük, dişlerin çok sivri olduklarını görürüz. Kedi, etçil bir hayvan olduğuna göre dişlerinin de bu özelliğe uygun olması gerekmektedir. Özellikle üstte sonuncu küçük azıdişi ve altta birinci azıdişi gelişmiş olup eti parçalama görevinde bulunurlar. Uzun ve sivri olan dört köpekdişi, avı canlı olarak tutmaya yarar. Azıdişleri keskin olup kısa ve dişçukurlarına az gömülüdürler. Kedi, besinleri çok az çiğner. Kedinin 30 dişi vardır. Bunlardan 12 tanesi kesici diştir (6 sı üstte, 6 sı alttadır). 4 ü köpekdişidir. 10 u küçük azıdişidir. (6 sı üstte, 4 ü alttadır). 4 ü de azıdişidir.

YER ALTINDA KIŞ HAYATI



YAZIDA GEÇEN BİRKAÇ ÖZEL TERİM

Tırtıl: Kelebeklerin kurt biçiminde olan larvalarına verilen özel ad.

Larva: Tüm-başkalaşma gösteren böceklerde, yumurtadan çıkan henüz pupa dönemine geçmemiş kanatsız, genel olarak kurt biçimindeki genç hayvan tipi.

Nimfa: Yarı-başkalaşma gösteren böceklerde larva döneminden sonra gelen ve henüz erginleşmemiş evre. Nimfa durumundaki böceğin henüz hareket kabiliyeti yoktur.

Krizalit: Kelebeğin nimfa hayvancığı.

Kışın don ve yağışlardan korunmak için toprak altına sığınan ve gelişimine orada

Kışın tarlalarda veya bahçelerimizde hayat bütün canlılığını kaybetmiş, âdeta ölmüş gibidir: Ağaçlar yapraklarını dökmüş, otlar kaybolmuş, toprak çıplak ve ıssız bir görünüş almıştır. Yeryüzünde böcekler görünmez olmuş, gökte kuşlar azalmıştır.

Ama bir uyuşukluk dönemine girmiş olan hayat, başka bir âlemde canlılığını sürdürmektedir. Toprağı kürekle biraz kazacak olursak bazı hayvanların küçücük yumurtalarını, larvaları, uykuya dalmış böcekleri, kendi içine çekilmiş, ilkbaharı bekliyen bitki köklerini, tohum ve uyuşuk filizleri görürüz. Hüzünlü bir bekleyiş içinde bulunan bütün bu yeraltı âlemi, doğma ya da yeniden canlanma öncesinde burada kışın soğuğundan uzak bir barınak bulmuştur. Dışarda, toprağın yüzünde ısı gitgide düşer, kar, don, buz bütün şiddetiyle hüküm sürer, rüzgâr ortalığı birbirine katarken yer altında kış uykusuna yatmış olan yüzlerce cins hayvan ve bitki ümitli günlerin rüyasını görürler.

YERALTI ÂLEMİ

Bütün canlı varlıkların, hattâ insanın hayatı bile mevsimlere göre düzenlenmiştir. İnsan ve canlıların bazıları için kış, tehlikeli bir mevsim sayılmaz. Bunlar ya örtünerek ya da daha sıcak yerlere sığınarak kışın soğuğundan korunabilirler. Ama canlıların birçoğu, bu arada böcekler için soğuk öldürücü derecede insafsızdır. Onlar için iki problem vardır: Kışın soğuktan korunacak bir yer bulmak, ikincisi ölmeden önce soyunu devam ettirmek. Tabiat bunları soğuktan korumak için topraktan daha üstün bir ortam yaratmamıştır... Bir termometre alıp kışın havanın ve toprağın sıcaklığını ölçecek olursak toprak denilen yeryüzü kabuğu altında sıcaklığın dışardakinden daha yüksek olduğunu görürüz. Bu yüzden yeraltı âlemi, hayvanlar ve bitkiler için ideal bir sığınaktır.

Daha kışın başlangıcında böcekler, toprağın yüzünde oydukları deliklerden içerlere doğru dağılırlar. Bunlar ölecekler, ama bıraktıkları yumurtalardan çıkan larvalar onların soylarını sürdürecek, ilkbahara kavuşturacaktır.

Bu âlemde hayvansal hayatın çeşitli oluşumları yanında bitkisel hayatın da zengin örnekleriyle karşılaşırız: Filizlenen tahıl taneleri, patates yumruları, pancarların toprağa çakılı gibi derinleşen kökleri, soğanlar v.b.

YER ALTINDA HAYVANLAR ÂLEMİ

(1) BAĞ SALYANGOZU (Helix pomatika): Kışın kabuğu içine çekilerek bol gözenekli yeraltı katmanları içinde uyur. Kabuğunun ağzını kurumuş sümüksü bir zarla kapatır. Kireçli olan kabuk sağlam bir örtü görevini yapar.

(2) MAYIS BÖCEĞİ (Melolontha vulgaris): Mayıs böceği yer altında üç yıl yaşar. Geçirdiği son kıştan sonra hazirana doğru larva durumundan nimfa durumuna geçer. Ağustos'a doğru ergin bir böcek olur. Şimdi yer altında kışın geçmesini beklemektedir. Mayıs gelir gelmez toprak üstüne çıkacak ama yalnız bir ay yaşayabilecektir.

(3) AĞUSTOS BÖCEĞİ (Cicada plebeja) nimfası: Bu kış da ağustos böceğinin son kışıdır. Üç dört yıldanberi larvası yer altında yatıyor. Şimdi nimfa durumundadır. İlkbaharın güneşli ilk günlerinde topraktan böcek olarak çıkar. Bu kadar uzun bekleyişine rağmen ömrü uzun değildir. Sonbaharda ölür.

(4) YEŞİL ÇEKİRGE (Locusta viridissina) YUMURTALARI: Bu acayip kuyunun içinde uzun uzun bir sürü yumurta var. Yeşil çekirge bu kuyuyu kendisi oyar. Kazı işi bittikten sonra kovuğun iç yüzeyini ağdalı bir sıvıyla sıvar. Böylece

n canlılar âlemi: Böcekler, onların yumurta ve larvaları, bitki kök ve tohumları

yuvanın çeperleri tıpkı çimentolanmış gibi olur. Yeşil çekirgenin yumurtaları kışı işte böyle «beton sığınak» içinde geçirir.

(5) KELEBEKLER (Pulkanatlılar, Lepidoptera)'in YUMURTA ve (6) KRİZALİTLERİ: Birtakım kelebekler, özellikle halk ağzında pervane adı verilen ve gece uçan kelebekler, yumurtalarını toprak yüzündeki çatlaklar arasına ya da çakıl taşlarının bol olduğu girintili - çıkıntılı yerlere bırakırlar. Larvalar burada gelişir ve tırtıl olarak çıkarlar.

(7) KARINCALAR (Zarkanatlılar, Hymenoptera): Öteki böcek yuvalarına oranla daha derinlere kadar inen yuvalarında karıncalar, yüzlercesi birarada, âdeta donup kalmışçasına uyurlar. Karıncaların yeraltı âlemi bir canlılar mezarlığını andırır.

ÇEŞİTLİ BÖCEKLER: Kışın doğru dürüst dinlenmiyen böcek takımlarından biri de arılardır. Özellikle işçi arılar öbür böceklere oranla daha sıcak olan yuvalarında büyük bir canlılık gösterirler. Kışın ilk soğuklarını atlatan böceklerin larvaları ve nimfaları sürekli olarak elverişli ılık bir köşe arayıp dururlar. İşte buz tutmuş toprak yüzeyinin altına sığınan birkaç böcek daha:

(8) YER SOLUCANI (Lumbricus terrestris) (9) GÖKKURDU (10) PİSLİK BÖCEĞİ (Ateuchus sacer) (11) CIRCIR BÖCEĞİ (Gryllus campestris): Hepsi ilkbaharın sıcak günlerinin rüyası içinde uyuyorlar.

YER ALTINDA BİTKİLER ÂLEMİ:

(12) BİTKİ KÖKLERİ: Soğuk mevsimde kökler de «uyurlar». Daha doğru topraktan su almaktan vazgeçerler. Bu susuzluk dönemi onlar için derin bir uyku demektir.

(13) TAHIL TANELERİ: Sonbaharda ekilen bitkilerin tohumları filizlenmiş yavaş yavaş gelişmeye başlamışlardır.

İşte buğday tohumları ilk köklerini çıkarmış, ufak ufak yapraklarını toprak yüzünden dışarıya doğru salmıştır. Bu, toprak altında kışın meydana gelen en önemli olaydır. Herşeyin ölü ve soluk göründüğü bu mevsimde tabiat, insanın hayatı için en önemli olan bitkiye hayat vermektedir.

(14) PATATES (Solanum tuberosum): Soğuklar gelir gelmez bu bitkinin toprak dışında kalan bütün bölümleri yok olur. Yenilebilen bölümü yumrusu ise yaşamaya devam eder. Kış sona erip güneşli günler görününce yer altındaki yumru filizlenmiye başlar, yeni bitki bunlardan gelişir.

(15) ŞALGAM (Brassica oleracea): Sonbaharda bitki, bütün yapraklarını kaybettikten sonra yaşamasına devam etmek için köklerinden yardım beklemek zorundadır. Bitki, bütün enerjisini toplayıp köklerinde yeni besleyici cevherler biriktirmeye koyulur. Soğuktan korunmuş olan kök, topladığı besinlerle şişer. Böylece ilkbahara kadar yaşayabilecek yedek malzemeyi biriktirmiş olur.

(16) SOĞAN (Allium Cepa) ve (17 SARIMSAK (Allium sativum): Her iki bitki de kışı besleyici madde toplamakla geçinir. Bitkinin yer altındaki soğan sapını meydana getiren bölüm besin maddeleriyle dolup şişer. Böylece bitki, kışı aç kalma tehlikesinden uzak geçirmiş olur.

Bütün bu anlattıklarımızı gözünüzle görmek isterseniz kışın donmuş bir toprak yüzeyini kürekle eşelemeniz yeter. Soğuk, bir süre sonra hayvan olsun, bitki olsun kazılan yerdeki bütün canlıların ömrüne son verir. Toprak, tabiatın yarattığı yaşama düzeninin kaynağı, yeraltı canlıları âleminin sıcak ve koruyucu yuvasıdır. Işıklı güzel günlerin rüyasını saklıyan bu âleme çok şey borçluyuz.

T E L E F O N

Bazı kimseler telefonun zilini duyunca sinirlenir, kendi kendilerine söylenirler, hattâ yakışık almaz sözler bile sarfederler.
Halbuki zil sesini hiç işitmemek kendi ellerindedir. Abone kaydını sildirmek, onları bu azaptan bir anda kurtaracaktır.
Bazı kimseler de telefonsuz yapamazlar. Telefon, bu gibiler için hava ve su kadar gereklidir. Telefonsuz yaşanabileceğini akıllarına getirmek istemezler.
Gerçekten de telefon, modern hayatın «kalbi» gibidir. Büyük şehirler için olduğu kadar köy ve kasabalar için de vazgeçilmesi imkânsız bir ihtiyaçtır. Türkiye'nin en büyük ticaret ve endüstri merkezi olan İstanbul'un telefonsuz kaldığını bir an için düşününüz! İş hayatının karmakarışık olacağına, hattâ duracağına hiç şüpheniz olmasın. Diğer yandan sağlık merkezlerinin ve şehrin güvenliğiyle görevli olanların çalışmaları da aksayacaktır. Örnekleri daha da çoğaltmadan kısaca söylemek gerekirse tüccarından, fabrikatöründen, doktorundan tutun da, sadece evinin işlerinden sorumlu olan ev hanımlarına kadar koskoca şehrin bütün insanları bu durakladan zarar görecek, şehrin normal hayatı aksayacaktır. Zilin sesini duyunca sinirlenen abone, dilediği gibi dişlerini gıcırdatsın! Uygar hayatın «kalbi» olan telefonun zili her gün kulaklarda çınlayacaktır.

Basit bir telefon santralında santral memurunun çalışması.

TELEFONUN TARİHÇESİ

Telefon, herkesin de bildiği gibi doksan bir yıl önce Amerika'lı Graham Bell tarafından icat edilmiştir.

Telefon, başlangıçta kısa uzaklıklar arasında konuşmaları sağlıyordu. Bu da az sayıdaki abonelerin ihtiyaçlarına yetiyordu. Ama teknik yenilikler, telefon cihazları arasındaki bağlantıların hızla gelişmesini sağladı. Her geçen gün çoğalan istekleri karşılamak ve konuşmaları kolaylaştırmak için telefon santralları icat edildi. Bu hızlı gelişmeyi daha iyi anlatabilmek için birkaç rakam sıralayalım.

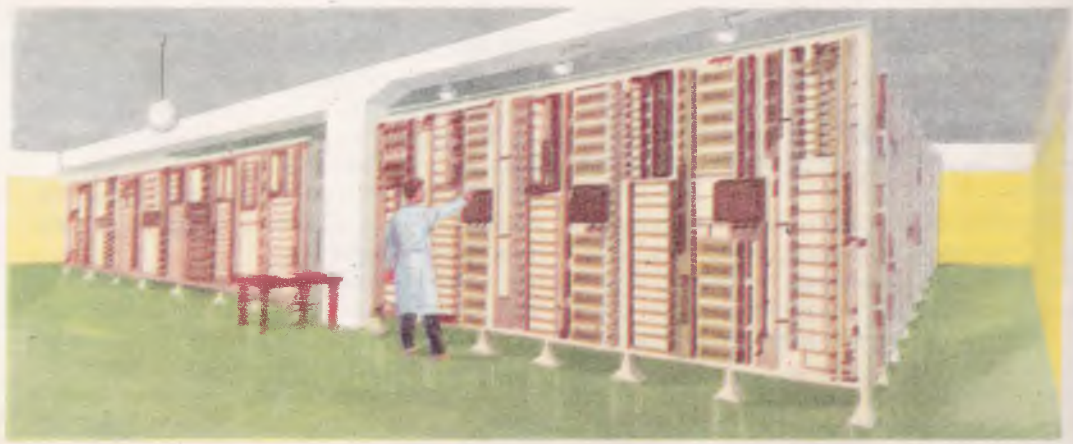
İlk olarak telefon santralına 1878 yılında New Haven (Connecticut, A. B. D.) halkı kavuştu. 1879 yılında Paris'te, iki yıl sonra da Berlin'de birer telefon santralı kuruldu. Çok geçmeden Avrupa'da kurulan 480 telefon santralına 60 bin telefon abonesi kaydedildi. Bu tarihten itibaren her ülke kendi payına düşeni yaptı, Graham Bell'in icadını geliştirmeye çalıştı.

Bugün, bir hattan aynı anda ayrı ayrı 24 abone, konuşmalarda hiçbir karışma olmadan yararlanabilmektedir.

OTOMATİK TELEFON

Eğer telefon yalnız iki kişinin konuşmasını sağlamak için yapılmış olsaydı, iki cihazı bir telle birleştirmek sorunu çözümlemeye yeterdi. Ama kendi cihazımızı kullanara değişik kimselerle konuşmak istediğimiz için daha başka bir metodun kullanılması gerekir.

Yakın zamana kadar bağlantılar, cihazdaki bir kolun çevrilmesiyle mümkün oluyordu Şehirdeki abonelere ait bütün hatlar santralda toplanıyor, buradaki memurlar da hatları, jakların içine yerleştirilmiş fişlerle bağlıyarak konuşmayı sağlıyorlardı. Bu sistem, günümüzde de küçük şehirlerin telefon santrallarında kullanılmaktadır. Büyük şehirlerde ise bu eski sistemin yerini otomatik santrallar almıştır.



Büyük bir otomatik santralda seçiciler (sélecteur). Bir memur bunları kontrol ediyor.

HERTZ (ELEKTROMANYETİK) DEMETLERİ

Konuşmaların yüklü olduğu şebekelerde kullanılan «Hertz demetleri», çok süratli ve çok kısa radyo dalgalarıdır. Bunları, iki yüksek tepedeki kulelere karşılıklı yerleştirilmiş farların ışıklarına benzetebiliriz.

Yer altından geçirilen bir «koaksiyal (eş-eksenli) kablo»ya her otuz metrede bir, amplifikatörler yerleştirilmek şartiyle 1800 konuşmayı sığdırmak mümkündür. Koaksiyal kablo, bakır bir borunun (dış iletken) içine yerleştirilmiş ve bundan özel yalıtkanlarla (genel olarak polietilen) ayrılmış bakır tellerden (iç iletken) yapılan bir kablodur.

Son yıllarda, A. B. D.'de televizyonu telefona uygulayabilmek için deneyler yapılmıştır. Bu denemeler olumlu bir sonuç verecek olursa telefonla konuşanlar birbirlerini görebileceklerdir. Bu önemli buluştan sonra artık hiç kimse sesini değiştirerek: «Aradığınız kimse burada yok!» diyemiyecektir.

NUMARA TEŞKİLİ VE İŞLEMESİ

Bu deyim ve yaptığımız hareketler bize çok basit ve normal gözükür. Ama cihazımızdaki kadranda bulunan numaraları çevirdiğimiz zaman aradığımız yerin nasıl karşımıza çıktığını hiç düşünmeyiz. Bu önemli problemin nasıl çözümlendiğini anlamak için konuyu birlikte inceleyelim.

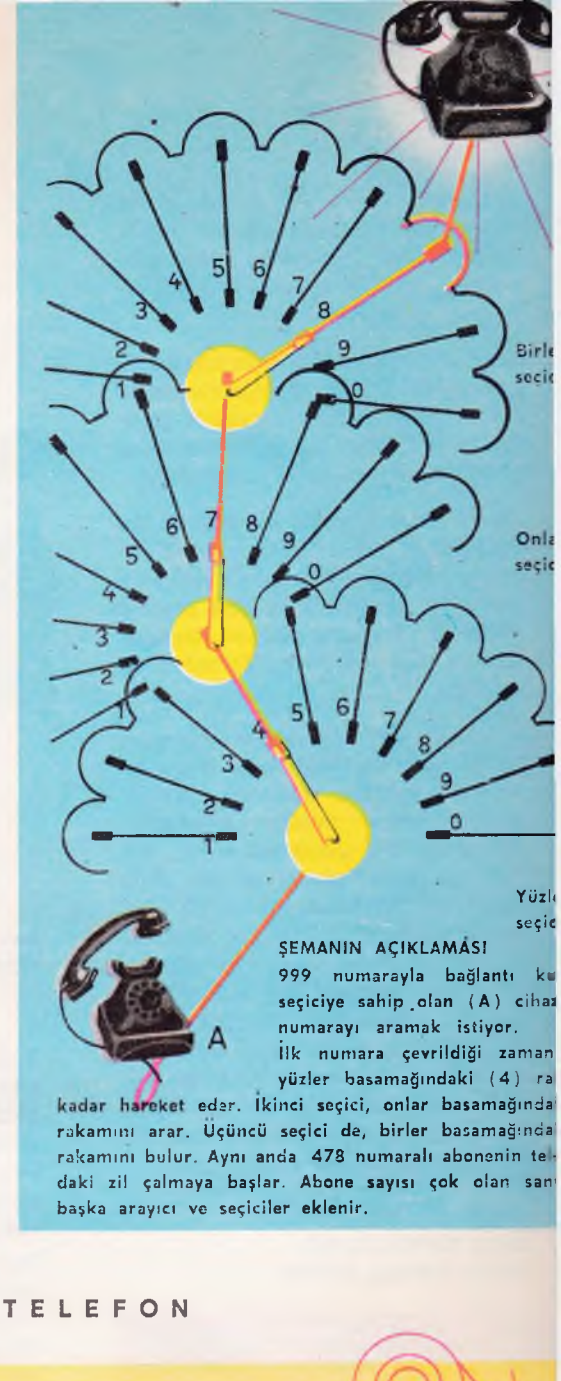
Rotasyon sistemiyle çalışan bir seçiciyi gösteren şema

Kadranı çevirdiğimiz zaman elektrik akımını belirli bir kurala uyarak kesmiş oluruz.

Örnek: 1 = bir kesilme; 2 = iki kesilme... Böylece bulunduğumuz şehirdeki santrala kesik kesik elektrik akımları göndermiş oluruz.

Bazı ülkelerde rakamlardan önce (OPE. BAB. GAL. v.b.) gibi harf üçlüleri de kullanılır. Konuyu iyi bilenler için bu «Rotary cihazı» demektir. Bu cihazda arayıcılar (chercheur) ve seçiciler (sélecteur) vardır. Bunlar, rölelerin yardımıyla sürekli olarak kendi eksenleri etrafında dönerler ve bizi dilediğimiz kimsenin telefonuna bağlarlar.

Yandaki resimde görülen şema ve altındaki açıklama, çok karışık bir düzene sahip olan ve telefon santrallarının beynini meydana getiren «Rotary cihazı»nın nasıl çalıştığını açıklaması yönünden ilgi çekicidir.



ŞEMANIN AÇIKLAMASI

999 numarayla bağlantı ku seçiciye sahip olan (A) cihaz numarayı aramak istiyor. İlk numara çevrildiği zaman yüzler basamağındaki (4) ra kadar hareket eder. İkinci seçici, onlar basamağında rakamını arar. Üçüncü seçici de, birler basamağında rakamını bulur. Aynı anda 478 numaralı abonenin telefonundaki zil çalmaya başlar. Abone sayısı çok olan santralarda başka arayıcı ve seçiciler eklenir.

ŞEHİRLERARASI KONUŞMALAR

Şehirlerarası konuşmaları sağlamak için iki telefon memuruna ihtiyaç vardır. Ama tekniğin çok ileride olduğu ülkelerde **«télé-sélection»** (uzak-seçim) metoduyla herkes otomatik olarak şehirlerarası konuşma yapabilir. Bu konuşmayı gerçekleştirebilmek için her şehre ait değişik olan numarayı çevirmek gerekir. Numarayı çevirdikten sonra özel bir sesi duyuncaya kadar beklemek gerekir. Bu ses duyulunca o şehirdeki abonenin numarası çevrilir. **«Télé-sélectif»** (uzak-seçici) sistemin zaman kazandırma yönünden büyük yararları vardır.

TAMAMLAYICI KISA BİLGİLER

JAK: Hafifçe bükülmüş yassı iki yaydır. **«Uç yayı»** ve **«yaka yayı»** olmak üzere ikiye ayrılır. Bunlar, jakın tablasına dikey duran **«duy»** adında pirinç bir çubuğa paralel olarak yerleştirilmişlerdir. Üçü de birbirinden özel yalıtkanlarla ayrılmıştır.

FİŞ: Bu da üç kısma ayrılır: **1) Uç:** uç yayıyla temas edecek tarzda yapılmıştır; **2) Yaka:** yaka yayıyla temas edecek tarzda ayarlanmıştır; **3) gövde:** duyun içine girebilecek biçimde yapılmıştır.

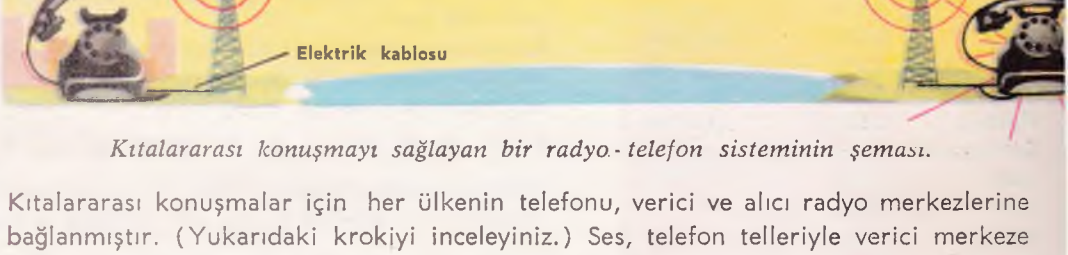
ANAHTARLAR: Bunlar kumanda kollarıdır. Birçok elektrik akımını açıp kapayan birer komütatördür.

DİNLEME ANAHTARI: Arayan aboneye cevap vermeyi sağlar.

ÇAĞIRMA ANAHTARI: Aranılan abonenin çağrılmasını sağlar. Her çift-kordonda konuşmanın bittiğini haber veren bir düzen vardır.

SAYACIN OKUNMASI: Elektronik bir makineyle her iki ayda bir fatoğrafı çekilir.

RADYO - TELEFON



Kıtalararası konuşmayı sağlayan bir radyo-telefon sisteminin şeması.

Kıtalararası konuşmalar için her ülkenin telefonu, verici ve alıcı radyo merkezlerine bağlanmıştır. (Yukarıdaki krokiyi inceleyiniz.) Ses, telefon telleriyle verici merkeze gelir. Elektromanyetik dalgalar bu sesi yabancı ülkelerdeki alıcı merkezlere gönderir. Bu tip tesislere «radyo-telefon» denir.

Ayrı olarak radyo-telefonla otomobil, uçak ve trenlerdeki kimselerle de konuşmak mümkündür. Örnek: Lille'den Paris'e doğru yola çıkan bir kimse, yolculuğu sırasında trendeki radyo-telefonla arkadaşına Paris'e gelmek üzere olduğunu bildirir.

DÜNYA'NIN BELLİBAŞLI ÜLKELERİNDE NÜFUSA GÖRE ABONE ORANI

Dünya'da nüfusa göre abone oranı en yüksek olan şehir Stockholm'dür: 100 kişiye 57 telefon. Bu oranın yüksek olduğu öbür şehirler de sırasıyla şunlardır: Bern (% 56), New York (% 53), Milano (% 40). Londra, Paris ve Berlin'de de bu oran yüksektir.

100 KİŞİYE DÜŞEN TELEFON SAYISI

İsveç	27	Fransa	8	A. B. D.	34
İsviçre	24	Avusturya	8	Kanada	26
Norveç	17	Batı Almanya	8	Avustralya	19
İngiltere	14	İtalya	5	Güney Afrika B.	5
Holânda	11	İspanya	2	Japonya	5

A S Y A — Nehirler

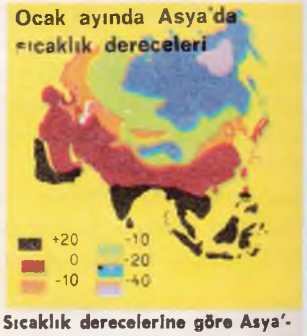
«Nehirler, Çin'in en büyük dostu ama aynı zamanda da en büyük düşmanıdır.» Çelişmeli deyimine rağmen bu Çin atasözü önemli bir gerçeği ifade eder.

Orta Asya'nın yaygın sıradağlarından çıkıp Büyük Okyanus'a dökülen nehirler, her yıl meydana getirdikleri korkunç su baskınlarından ötürü ün salmış azgın akarsulardır.

Bu su baskınlarının herbirinde sayısız insan, evini barkını, hattâ hayatını kaybeder. (Yang-Çe nehrinin 1931'deki taşması 9 milyon insanın ölümüne, korkunç salgın hastalıklara ve uzun süren açlığa sebep olmuştu.)

Yalnız bu dev akarsuların insanlara büyük yararları olduğunu da unutmamak gerekir. Kıyıları boyunca uzanan engin ovaları suladıkları gibi doğal bir ulaştırma yolu görevini de yaparlar. Afrika'nın ünlü nehri Nil hakkında bir övgü sözü vardır: «Mısır, Nil'in bir hediyesidir» derler. Buna benzer bir söz dev nehirlerin suladığı Çin ve Hindistan için de söylenebilir. Gerçekten de Nil, Mısır çöllerini nasıl ekilebilir bir toprak durumuna getirirse Asya nehirlerinin birçoğu da uçsuz bucaksız çorak toprakları verimli bölgeler durumuna sokar.

Asya nehirlerinin kıtaya yelpaze biçiminde dağılmış konumları



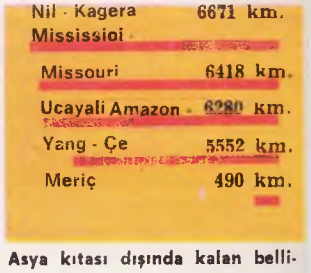
Sıcaklık derecelerine göre Asya'nın iklim bölgelerine ayrılışı

Yukardaki şematik biçimde çizilmiş hartada Asya'nın nehirleri açıkça belli olmaktadır. Bu nehirlerin ilk bakışta göze çarpan özellikleri, kıta üzerinde yelpaze biçiminde dağılmış olmalarıdır. Merkezî bir bölgeden doğan bu nehirler, kıtanın dört bir yanına doğru akmaya başlarlar. Bu merkezî bölge, kıtanın ortasını kaplıyan geniş dağ zincirleri bölgesidir.

Dağların yamaçları kıtanın bütün yüzeyinde hüküm süren nemi toplamakta, bu yüzden bol miktarda yağışlara sebep olmaktadırlar. Asya, yüksek dağlar yönünden yeryüzünün en zengin kıtası olduğundan nehirlerinde su hiç bir zaman eksik olmaz.

Dağların elverişli durumundan ötürü yağışların bol olmasına rağmen Asya'daki akarsular, ne dünyanın en uzun nehirleri, ne de debisi en bol olanlarıdır. Asya'nın en uzun nehri «Mavi Nehir» adı da verilen Yang-Çe (5552 km.)'dir ama yeryüzündeki öteki nehirler arasında uzunluk yönünden ancak dördüncü gelir: Nil-Kagera (6671 km.), Missouri-Mississippi (6418 km.) ve Amazon-Ucayali (6280 km.).

Akarsuların debisine gelince Asya'nın bu yönden en önemli nehirleri olan Yang-Çe, Brahmaputra ve Ganj dünyada ancak dördüncü, beşinci yeri alırlar.



Asya kıtası dışında kalan bellibaşlı nehirlerin uzunlukları

B Ü Y Ü K H A V Z A L A R

Nehirlerin akışı yönünden Asya kıtası oldukça ilgi çekici olaylara sahne olur: Hiç de küçümsenemiyecek bir genişlikte olan bazı havzalar sularını denizlere akıtamazlar.

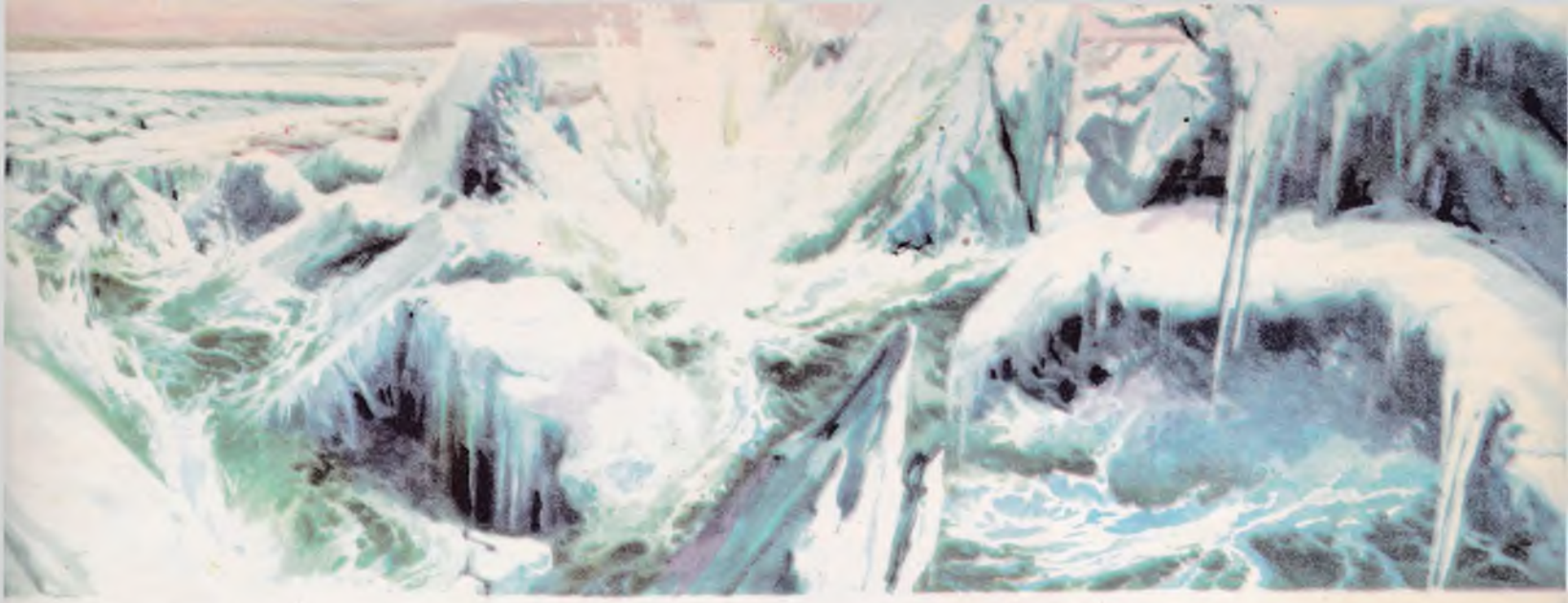
Büyük bir «Leğen»i andıran bu bölgeler, nehirlerin kabarma mevsiminde topladıkları suları, okyanuslara doğru gönderecekleri yerde, dışarı doğru eğim vermiyen ve havzanın ortasında bulunan çukurluklara doldururlar. Coğrafyacılar bu olaya İçeakışım (Endoreism) adını verirler. (Yunanca endon = içe doğru, rhein = akmak). İçeakışımlı nehirlerin havzasına «Kapalı Havza» denir.

Böyle içeakışımlı havzalar, Asya kıtasının yüzde 30'unu kaplamaktadır. Bu havzaların bellibaşlıları İran'da, Türkistan'da, Tibet ve Gobi Çölünde bulunur. Gobi Çölü, yeryüzünün en büyük kapalı havzasıdır.

İçeakışımlı bölgelerde genel olarak akarsuların bulunmadığına hükmedebiliriz. Ancak Aral Gölü'ne dökülen Sirderya ve Amuderya ile Balkaş Gölü'ne akan İli Irmağı ve uçsuz bucaksız çorak toprakların kumları arasında kaybolan Hilmend (Afganistan) ve Tarım (Doğu Türkeli) ırmaklarını bu kendi kendini yitiren nehirler arasında sayabiliriz. Hiç de küçümsenemiyecek bir önem taşıyan bu nehirler, kapalı havza ırmaklarının tipik örnekleridir.

ASYA NEHİRLERİYLE İLGİLİ BİRKAÇ RAKAM

	Uzunluk (km.)	Havza (km.2)
Obi	5300	2 425 000
Yenisey	3807	2 707 000
Lena	4264	2 418 000
Amur	4480	1 843 000
Hoang - Ho	4200	745 00
Yang - Çe	5552	1 800 000
Mekong	4500	810 000
Brahmaputra	2900	1 730 000
Ganj	2700	
İndus	3180	
Fırat	2800	
Dicle	1900	



Sibirya nehirlerinde buzların çözülme zamanı. Suların sürükleyip getirdiği büyük buz blokları birbirlerine çarparak parçalanırlar.

KUZEY BUZ DENİZİ'NE DÖKÜLEN NEHİRLER

Asya'nın Kuzey Buz Denizi'ne bakan bölgeleri akarsu yönünden en önemli bölgeleridir. Kıtanın yüzde 27'sini kaplıyan kuzey toprakları ulaştırmacılık yönünden üstün birer su yoludur. Gerek uzunlukları, gerek akışlarının düzgünlüğü, Kuzey Buz Denizine dökülen bu nehirlerin yeryüzünün en düzenli akarsuları sayılmasına sebep olur. Yalnız nehirlerin bu özelliklerinden yılın ancak 4 - 5 ayında yararlanılabilir. Geri kalan aylarda bu akarsular hemen hemen bütünüyle buzlarla kaplıdır.

Bitmek bilmeyen kış, nehirlerin yüzeyini kalın buz tarlaları durumuna getirir. Ahali bunların üzerinde çekili kızaklarla dolaşır.

İlkbahar gelince buzlar çözülmeye başlar, nehrin akışı da karakterini değiştirir. Güneyden kuzeye doğru akan ırmaklar yol aldıkları binlerce kilometre boyunca değişik iklimli bölgelerden geçerler. Bazılarının güneyde kaynaklarına yakın yerlerde buzların çözülme zamanı Kuzey Buz Denizi'ne yakın aşağı çığırlarından çok daha erkendir. Kuzey Kutbu'na yakın bölgelerde henüz erimeyen buzlar nehrin yatağını tıkarlar.

Nehrin yukarı çığırından kopan su ve buz kütleleri yolları üzerinde bu yığınaklaşmış buzlarla karşılaşırlar. İşte bu anda nehrin akışı görülmeye değer bir manzara durumunu alır. Koca koca buzlar birbirlerine çarparak şahlanırlar, korkunç bir gürültü çıkararak parçalanır, geniş girdaplar meydana getirirler.

Yer yer nehrin kıyılarına taşan buz yığınları buralarda geniş hasar ve su baskınlarına yol açar. Böylece Orta Asya dağlarından kopan dev akıntılar, binbir öfke ve çılgınlık içinde Kuzey Buz Denizi'ne ulaşırlar.

BÜYÜK OKYANUS VE HİNT OKYANUSU'NA DÖKÜLEN NEHİRLER

Asya kıtasında büyük ovalar meydana getiren nehirler şunlardır : Hoang - Ho (Sarı Irmak), Yang - Çe (Gök Irmak), Ganj, Brahmaputra ve İndus. Hoang - Ho ve Yang - Çe, Büyük Okyanus'a, öteki üçü ise Hindistan'ın en büyük nehirleri olup Hint Okyanusu'na dökülürler.

Hoang - Ho Nehri, 325 000 km². yüzölçümünde bir ovayı sulamaktadır. Saniyede ortalama 17 ton kadar alüvyon sürükler. Sarı Irmak adı da verilen bu akarsu, birlikte getirdiği alüvyonların büyük bir bölümünü kıyılarında yığıp bırakarak bereketli topraklar meydana getirir. Geri kalanını da Sarı Deniz'e boşaltır. Nehrin zengin kıyılarında 80 milyona yakın insan yaşar. Hoang - Ho, Yang - Çe ile birlikte Çin'in can damarlarıdır.

Hindistan'da nehirlerin manzarası daha da güzeldir. Himalaya ile Dekkan Yaylası arasında kalan Bengal alüvyonlardan meydana gelmiştir. İki büyük nehir (Ganj ve Brahmaputra) tarafından sulanan bu topraklar yeryüzünün en sulak kara parçasıdır. Nehirlerin su baskınlarından sonra kıyılarda bıraktığı alüvyonlar bereketli tarım toprakları durumunu alırlar. Bu topraklar, kıyıda yaşayan ahalinin bütün hayatıdır.

Yalnız Ganj Nehri'nin deltası 7.700 km².'lik bir alan kaplar ve yüzde 95'i çiftçi olan 70 milyon insanın geçimini sağlar. Nüfus yoğunluğu yönünden yeryüzünün en kalabalık bölgesi olan Ganj Deltası'nda km². başına 1450 kişi düşer.

Sonuç olarak bu nehirlerin dünyanın en yararlı nehirleri olduğunu söyliyebiliriz. Binlerce yıldanberi birer su yolu olarak önemli bir rol oynayan bu akarsular, kıyılarında yaşamış yüzlerce neslin hayat kaynağı olmustur.

Bu kıyılarda doğmuş uygarlıklar, tarihlerinin en parlak çağlarını yaşamışlardır.

Üstte : Aşağı yukarı 600.000 yıl önce Dördüncü Zaman'da Sarı Deniz'in durumu : Büyük bir körfezin ortasındaki Şantung Adası. Altta : Bugün Hoang - Ho Nehri'nin taşıdığı alüvyonlar, denizi doldurarak Şantung'u bir yarımada durumuna getirmiştir.

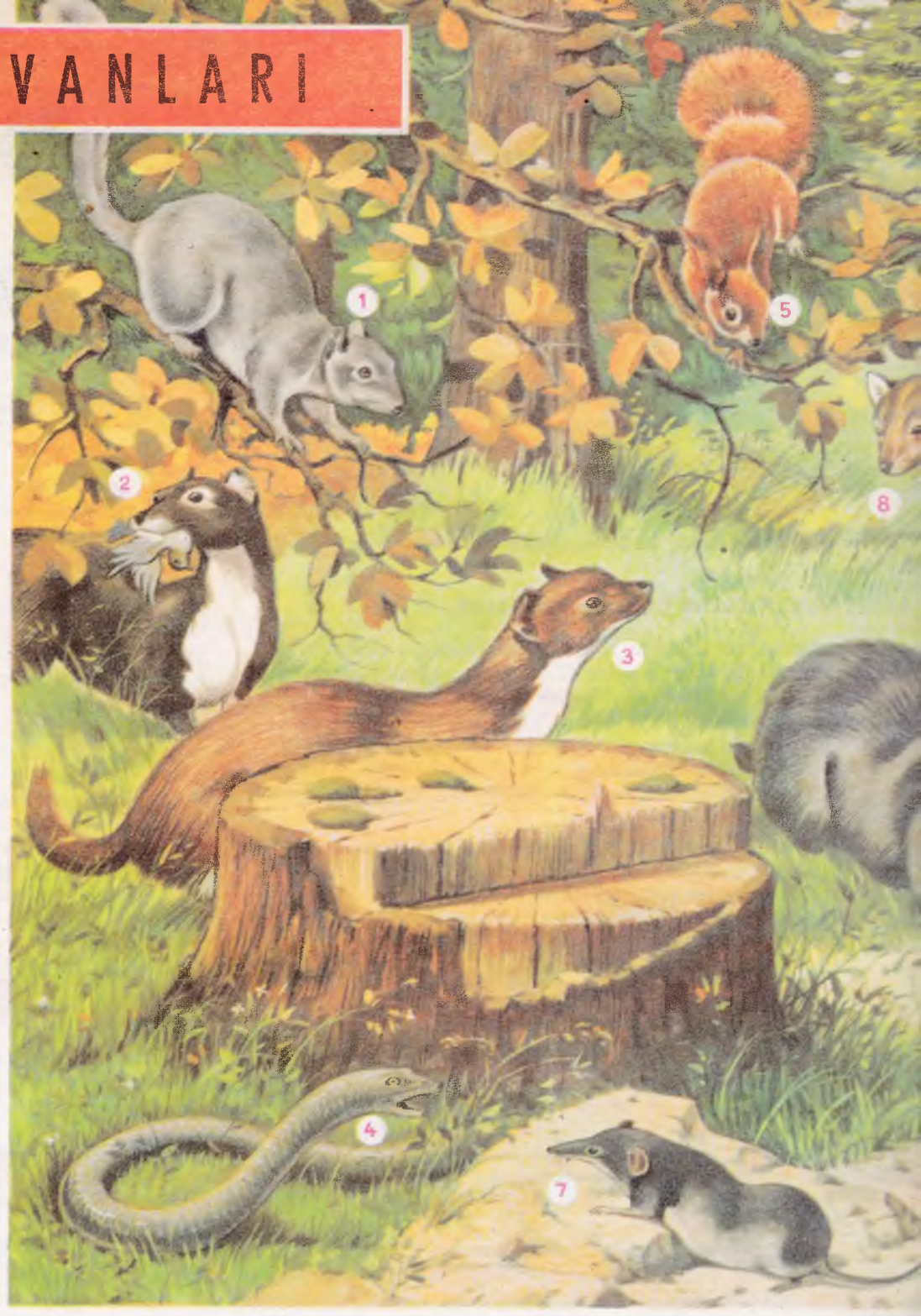
AKDENİZ'E DÖKÜLEN NEHİRLER

Akdeniz'e doğru eğimli olan bölgeler, kıtanın ancak yüzde 1,7'si kadardır. Bu kadar küçük bir alanda büyük önem taşıyan bir akarsu havzasının meydana gelmesine imkân yoktur. Yalnız bu arada kıvrımlı akışıyla ün salmış olan Ege Bölgesi'ndeki Menderes Nehri anılmaya değer.

Menderes kelimesinin türediği «Meandr» kelimesi bugünkü coğrafya dilinde kıvrımlı akan nehirlere verilen bir addır.

Menderes Nehri'nin çığırı.

ORMAN HAYVANLARI



Ilıman iklimli ülkelerin ormanlarında en çok raslanan hay

Her hayvanın kendine en uygun gelen ortamda yaşamak zorunda olduğunu tahmin edersiniz. Neden, diyeceksiniz... Çünkü buralarda besinlerini kolayca bulabilir ve düşmanlarından endişesizce gizlenebilirler. Irmak kıyılarında yaşayan kunduzları buna örnek olarak gösterebiliriz. Gerçekten de kunduzlar, buralarda, su altında kendileri için en güvenli barınakları yapabilirler.

Çekingen ruhlu sincaplar, düşmanlarından uzakta yaşayabilmek için ağaçların üzerinde konaklarlar. Arslan, kaplan gibi yırtıcı hayvanlar, av bulabilmek için ormanlarda ve savanlarda dolaşırlar.

Birçok hayvan da ormanları kendisine yurt edinmiştir. Ilıman iklimli ülkelerde bu hayvanlar genellikle ufak boyda ve narin yapılıştadır. Orman, onlara istedikleri anda ortadan kaybolmalarını sağlıyacak binbir tane kuytu köşeyle doludur.

Ormanlarda, Omurgalı hayvanlar dalının beş ayrı sınıfı yaşar:

Memeliler: Bunlar, genellikle ufak yapılı hayvanlardır. Boz ayı ve kurt bir yana bırakılacak olursa içlerinde en büyük boyda olanı tilkidir.

Kuşlar: Ormanlarda kuşların birçok çeşidi yaşar. Küçük alaca ağaçkakan, gök baştankara, çalıkuşu bunlardandır.

Sürüngenler: Kertenkeleden yılanlara kadar çeşitli türleri yaşar. Keme yılanı çalılar arasında kolayca gizlenebildiği halde, engerek yılanı kuru otların bulunduğu taşlık köşeleri sever.

İki-yaşayışlılar (Amfibyumlar): Bunların ormanlarda yaşayan bellibaşlı familyaları sukurbağasıgiller ile semendergillerdir.

Balıklar: Bunlar, turnabalığıgiller ve yayınbalığıgiller familyasından küçük boyda balıklardır.

Ayrı olarak orman, binlerce çeşit böceğin arayıp da bulamadığı en gözde yaşama ortamıdır. Kötü hava şartlarından etkilenmeksizin ormanların en kuytu köşelerinde yaşayan bu ufacık yaratıklar buralarda kolayca üremek imkânına sahiptirler.

Şimdi ılıman iklimli ülkelerin ormanlarında yaşayan omurgalı hayvanların hangileri olduğunu daha yakından tanımaya çalışalım. Bu hayvanları hemen istediğimiz anda görmek çok güçtür: Birçokları gündüzleri ortada gözükmezler, bazıları da ağaçların arasında saklanıp pek meydana çıkmazlar.

(1) YEDİ-UYUKLAYAN (Glis glis); kısa boylu tırmanıcı bir hayvandır. Sanıldığı gibi hiç de tembel bir hayvan değildir. Havalar bozmaya başlayınca bir ağaç kovuğunun içine girer, kış uykusuna dalar.

(2) KAYA SANSARI (Martes foina), bütün sansargiller gibi yırtıcılığıyla tanınmış bir hayvandır.

(3) GELİNCİK (Mustela nivalis), orman soreksi gibi gelincik de ormanların zalim yaratıklarındandır. Avcılar, öbür hayvanlar yanında gelincikleri de avlamaktan çekinmezler.

(4) KEME YILANI (Zamenis mucosus), çalılar arasından birdenbire süzüldüğünü gördüğümüz zaman ürkebiliriz. Boyu bir buçuk metreye yaklaşmasına rağmen zararlı bir yılan değildir.

(5) SİNCAP (Sciurus vulgaris), ülkemiz ormanlarında sık sık raslanır. Hemen hemen ağaçlarda yaşar, yuvasını bunların gövdelerindeki oyuklara kurar.

(6) PORSUK (Meles meles) özellikle kuzey ormanlarında yaşar. Evcil bir hayvan olan porsuk, toprak altında açtığı yuvasından pek ayrılmadığı için kendisini görmek zordur. Kıllarından tıraş fırçaları yapılır.

(7) ORMAN SOREKSİ (Sorex araneus), böcek yiyen hayvanlardandır ama, yırtıcıdır. Boyu, kuyruğu da dahil 10 sm.'yi geçmemekle birlikte önüne gelen küçük yapılışta her hayvana saldırır. Arasıra da kendinden büyük hayvanlara da saldırdığı olur.

(8) AĞAÇ SANSARI veya zerdeva (Martes martes), çok hareketli bir hayvandır. Ağaçlarda yuva kurar, kuşlara ve küçük boyda bütün memeli hayvanlara saldırır. Bu hayvana karşı girişilen amansız av kampanyası yüzünden nesli tükenmeye yüz tutmuştur.

KLAMA - Resimde, hayvanların büyüklükleri oranlı olarak gösterilmemiştir).

(9) DAĞ SIÇANI veya marmot (Marmota marmota) ormanlarda yaşayan küçük bir memelidir. Yazın 2000 metre yükseklikteki dağlara çıkar. Sonbahara doğru tekrar aşağılara, ormanlara iner. Ağaçların gövdesinde kendine oldukça karışık bir yuva açar. Kış gelince burada uzunca bir uykuya dalar.

(10) TİLKİ (Vulpes vulpes), boz ayılardan sonra ormanlarımızın en büyük memeli hayvanıdır. Geceleri tarlalarda avlanmaya çıkar ve kümeslere dadanır. Gündüzleri ise ormanın kuytu köşelerinde saklanır.

(11) YEŞİL KERTENKELE (Lacerta viridis), ormanlarda pek sık raslanmıyan bu sürüngen duvar kertenkelesi (Lacerta muralis)'ne benzer. Ama daha büyükçedir ve güzel bir yeşil rengi vardır. Solucanlar, böcekler bu zararsız hayvanın günlük yemek listesinde yer alır.

(12) KÜÇÜK ALACA AĞAÇKAKAN (Dryobates minor), kuyruğu ile ağacın gövdesine dayanıp pençeleriyle tutunarak odunu gagalayıp duran bu kuşa ormanlarımızda çok raslanır. Gagaladığı ağacın içinden böcekleri ve larvaları dışarı çıkararak yer.

(13) BENEKLİ SEMENDER (Salamandra maculosa), kertenkeleye benzemekle birlikte iki-yaşayışlı hayvanlardandır. Ancak belirli iklim kuşaklarına raslayan ormanlarda yaşar. Her yıl küçük larva durumundaki yavrularını bırakacağı bir dere kenarı aramaya çıkar. Zararsız olan benekli semender, böcek ve kurtları da yer.

(14) YAYIN (Silurus glanis), geceyi dere yataklarında veya çamurlar üzerinde geçirir. Bıyıklarındaki uzun tüylerle suları karıştırarak avını arar. Avını yakalar yakalamaz suyun dibinde kanlı bir savaşa girişir.

(15) GÖK BAŞTANKARA (Parus caerulus).

(16) KİRPİ (Erinaceus eurapaeus).

(17) BAYAĞI KARA KURBAĞASI (Bufo vulgaris).

(18) YEŞİL SU KURBAĞASI (Rena esculenta).

(19) TURNA BALIĞI (Esox lucius).

cayip Bir Diyar: Ç İ N

Pekin'de bir sokak: Bütün yapıların yüzleri çeşit çeşit reklâm ve tabelâlarla dolup taşar.

BİR ÇİN ŞEHRİNİ ziyaret etmekte olan yabancı turistler, kendilerine şehri gezdiren rehberlerden buna benzer sözleri sık sık işitirler: «Şimdi İmparator Ming'in yaptırdığı bin yıllık tarihî surun önündeyiz.» ya da «Eski şehri çevreleyen şehir duvarları buradan başlar...»

Turist rehberleri böyle konuşmakta haklıdırlar. Gerçekten de Çin'de ne zaman büyük bir şehir kurulduysa burada oturanlar şehri yüksek ve kalın duvarlarla çevirmek istemişlerdir. Kendilerini ardı arkası kesilmeyen düşman saldırılarından korumanın biricik çaresi de zaten buydu. O çağlarda komşu şehirler sürekli olarak birbirlerinin topraklarına saldırırlar, yiyecek ve giyecek ne bulurlarsa yağma eder, şehri yakıp yıktıktan sonra kaçar giderlerdi.

Çin hartasına dikkatle bakacak olursak hemen hemen bütün şehirlerin bir nehir veya bir kanal kıyısında kurulduğunu görürüz. Bunun sebebi, bu geniş ülkede uzun karayolları yapmanın güçlüğü karşısında Çinli'lerin gerçekte iyi birer ulaştırma ağı meydana getiren nehirlerin kıyılarında yerleşmeyi uygun bulmuş olmalarıdır.

Bellibaşlı Çin şehirlerinin coğrafî konumu

Bundan ötürü Çin'linin hayatında nehir ve şehir her zaman birlikte yürümüştür. Gerçekten de son yıllarda büyük bir hızla yapımına girişilen karayollarından önce Çin'de akarsulardan başka doğru dürüst bir ulaştırma ağı yoktu.

BAŞKENT PEKİN

Pekin'in plânı

Çin'liler, Pekin'in kuruluş tarihini Milâttan önce 1200 yılına kadar götürürler. Şehir, Mançurya ve Moğolistan'a giden yolların kavşak noktasında ve çok verimli toprakların ortasında bulunur.

Bu özel durumundan ötürü Pekin, yüzyıllar önce batıdan doğuya, kuzeyden güneye doğru yola çıkan tüccar kervanlarının kavşak noktası olmuş, böylece ülkede büyük bir üstünlük kazanmıştı. Bu yüzden çok çabuk gelişen Pekin, daha sonraları Kuzey Eyaletleri'nin başkenti oldu. (Çince Pe-King Kuzey Başkenti anlamına gelir).

Bugün Pekin'in nüfusu 7.570.000 kişidir. Şehir, pek geniş bir alana yayılmış olmakla birlikte derli toplu bir plâna sahiptir. Pekin'in bu durumunu görmek için şehrin ortasındaki küçük tepenin üzerine çıkalım. King-Chan (kömür tepe) adı verilen tepenin kalın toprak katmanları altında zengin kömür yatakları vardır. Efsaneye göre tepe, ilk imparatorlardan Yao tarafından, günün birinde şehrin kuşatılıp yakıtsız kalacağı korkusuyla başka bir yerden çıkarılıp buraya yığılan kömürlerden meydana gelmiştir.

King-Chan'ın üstüne çıktığımız zaman şehri çeviren duvarları bütünüyle görürüz. Bu duvarlar şehri iki bölüme ayırır. Biri dikdörtgen biçimindeki Çin Şehri, öteki de kare biçimindeki Moğol Şehridir.

Pekin, tapınaklarının ve eski Çin tarzı saraylarının zenginliğiyle de ün salmıştır. Bütün bunları teker teker gezip görmek için günler yetmez.

DÜNYANIN 5'İNCİ ŞEHRİ ŞANGHAY

Çin'in en kalabalık şehri olan Şanghay uzun çağlar boyunca ufak bir balıkçı kasabası olmaktan ileri gidemedi. Şanghay, Yang-Çe nehrinin bugünkü deltasının biraz güneyine raslıyan küçük bir ırmağın kıyısında kurulmuştu. Ama zamanla gerek denize, gerek büyük bir ulaştırma yolu olan Yang-Çe nehrine yakınlığından ötürü büyük bir şehir olma yolunda dev adımlarla ilerledi.

19'uncu yüzyılda Avrupa'lılar şehrin bu özel durumundan yararlanmayı düşünerek kıyıda ilk liman tesislerini yaptılar. O günden bu yana Şanghay hiç durmadan genişledi. Bir yandan güzel ve büyük yapılar yapılırken öbür yandan da iç bölgelerde oturan ahali, açılan iş imkânlarını kapışmak ümidiyle şehre akın etti.

Büyük ve geniş yollar açıldı. Bugün bile bu yollar Şanghay'ın fakir mahalleleriyle tam bir karşıtlık meydana getirir. Şehirde ipek, tütün, kâğıt gibi çeşitli endüstri kolları bir hamlede gelişti. Bu durum Çin'in öteki eyaletlerinden gelen sürekli insan akınını daha da artırdı. Barınacak evleri olmayanlar büyük mavnaların üzerinde ufak kulübeler yaparak su üstünde yaşamıya başladılar. Böylece Çin'e özel bir barınma usulü doğdu.

10.000.000 kişilik nüfusuyla Şanghay bugün yeryüzünün en büyük ve en kalabalık şehirleri arasında sayılır.

Yang-Çe Nehri

Pekin caddelerinde bir «taksi - bisiklet»

«GÜNEY BAŞKENTİ» NAN - KİNG

Yumuşak iklimli Nan - King, çok eski çağlardanberi Çin imparatorlarının en gözde şehri olmuştur. Bazıları burasını başkent bile yapmışlardı. Yöneticilerin ihtirasları yüzünden şehrin adı beş defa değişti. Sonunda imparatorlardan biri tarafından verilmiş olan «Güney Başkenti», yani Nan - King adında karar kılındı.

Bir sürü kanal ve ırmak, şehri bir ağ gibi örer. Bunların üzerinde nehir kıyısında kurulmuş öteki nehir kıyısı şehirlerinde raslandığı gibi kulübeli mavnalar görülür.

Kıyıdaki evlerin çoğunda küçük bir bahçe vardır. Burada oturanlar kendilerine yetecek kadar ürün yetiştirirler.

Caddeler bütün Çin şehirlerinde olduğu gibi çok hareketlidir. Binaların üzerlerinde renk renk levhalar görülür. Bunlar, reklâmlar, afişler ve mağazaların tabelâlarıdır. Bütün bu alacalı bulacalı şeyler şehre sanki bir bayram havası verir.

Ama herşeye rağmen Nan - King bir taşra şehri sayılır. Nüfusu bir milyonun üstündedir.

aki Şanghay şehrinden bir görünüş.

BİRLEŞİK ÜÇ ŞEHİR: VUŞANG, HANKO VE HAN - YANG

Vuşang'a gelen turistler önce küçük bir tepenin üzerine yapılmış olan kuleye çıkarlar. Şehir buradan bütün genişliğiyle görülür. Gerçekten de bu bir tek şehir değil, üç bitişik şehirdir: Vuşang, Hanko ve Han - Yang.

Yang - Çe nehrinin kolları üzerine kurulmuş olan bu üçlü şehir Çin'in en canlı bölgelerinden biridir.

Şehirler 1927 yılında yönetim bakımından Vuşang adı altında birleştirilmişlerdir. Deniz kıyısından 1.000 km. içerde olmasına rağmen Vuşang, dünyanın en büyük iç limanlarından biridir. Nüfusu 2.226.000'dir. Şehrin içinden geçen Yang - Çe nehri denize kadar uzanan çok elverişli bir ulaştırma yoludur.

Vuşang'da endüstri oldukça gelişmiştir. Bu durum bölgenin ticaret yönünden de önemini artırır. Çin'in en önemli metal, makine yapım, kimya, tekstil endüstrileri bu üç şehirde toplanmıştır. Burada yapılan endüstri yapınları binlerce tonluk partiler durumunda öteki bölgelere gemilerle yollanır. Bu arada sallarla yapılan ulaştırma da önemli bir yer tutar.

Si - Kiang Nehri üzerinden Kanton şehrine bir bakış

KANTON VE YÜZER EVLERİ

Kanton, Kuang - Çe şehrine Batı'lılar tarafından verilen bir isimdir. Bu şairane görünüşlü şehir genellikle yüzer evlerden meydana gelir. Halkın büyük bir çoğunluğu balıkçılıkla geçinen ve bu yüzden nehir kıyısında yatan gemilerin güvertesinde yaşayan insanlardır. Bu yüzer mahalleler Si - Kiang Nehri boyunca uzanır.

ÇİN'İN ÖTEKİ ÖNEMLİ ŞEHİRLERİ

TİEN - ÇİN — 4.300.000 nüfusuyla Pei - Ho Irmağı kıyısındaki bu şehir kararsız bir iklime sahiptir: Bir gündeki sıcaklık değişimleri 15° C kadardır.

HANG - ÇO (Nüfus 894.000) — Şehir daha Ortaçağ'da bile anıtlarının ihtişamiyle Marko Polo'yu büyülemişti. Marko Polo, 13'üncü yüzyılda ahalinin hayat düzeyi ve yaşayışındaki lüksten övgüyle söz eder. Ama şehir 1861'de bir ayaklanma sırasında Tai - Ping tarafından yakılıp yıkıldı. Yalnız kısa bir süre sonra yeniden inşa edildi. Çince'de «Gök Şehir» anlamına gelen Hang - Ço bugün Çin'in en güzel şehirlerinden biridir.

ÇİN'DE NÜFUS

Çin, çok geniş topraklara sahip olmasına rağmen şehirler hiç de öyle sanıldığı kadar kalabalık değildir. Ahalinin büyük çoğunluğu kasaba ve köylerde yaşar.

Son yıllarda yapılan bir istatistiğe göre Çin nüfusunun ancak % 14,2'si şehirlerde oturur.

Son yıllarda politik sebeplere paralel olarak özellikle endüstri bölgelerinde nüfusun artışı göze çarpmaktadır.

Günümüzde ülkenin nüfusu 1 milyarı aşmıştır.

Çin'de nüfusun dağılışı

ROMA'LILARDA ORDUGÂH

ROMA'LI ÜNLÜ TARİHÇİ TİTUS LİVİUS, Konsül Paulus Emilianus'un komuta ettiği ordunun nasıl ordugâh kurduğunu şöyle anlatır:

«Ordugâh kurmak küçük bir şehir kurmaya benzemesine rağmen Roma'lıların pek vaktini alan bir iş değildi. Gerçekten de Roma'lı askerler bu işe çok yatkındı. Bir ordugâh kurmak onların dört ya da beş saatini alırdı. Anlatacağım şu olay size Roma'lı komutanların ordugâhlarına ne kadar önem verdiklerini gösterecektir:

Konsül Paulus Emilianus'un askerleri bütün güçleriyle bir ordugâh kurmak için çalıştıkları sırada, genç bir subay nefes nefese konsülün yanına gelir. Uzaktan gelen bu subay, komutana önemli bir haber getirmiştir. Düşman, kendini savunamıyacak bir durumdadır. Eğer hemen saldırılırsa kolay bir zafer kazanılması kesindir. Ama düşmanın bu kötü durumundan yararlanabilmek için hemen harekete geçmek gerekmektedir.

Genç subayın getirdiği haber ordugâha yayılınca, subaylar işi tatil etmek ve askerlerini savaşa hazırlamak için konsülün emir vermesini beklerler. Ama konsül beklenen emri vermez. Bütün yüksek rütbeli subaylar onun etrafını alarak böyle bulunmaz bir fırsatın elden kaçmaması için onu uyarırlar. Emilianus, subaylarının bu sözleri karşısında yüksek bir kürsüye (Tribuna) çıkarak sonraları çok daha büyük bir ün kazanan şu konuşmayı yapar:

«Mairos vestri (sizin atalarınız) ordugâhı hiçbir eksiği kalmayıncaya kadar hazırlar sonra savaşa girişirlerdi. Çünkü savaşta geri çekilmeleri gerekirse sığınabilecekleri biricik yerin ordugâhları olduğunu bilirlerdi. Çadırlarının etrafını düşmanın aşamıyacağı engellerle çevirirler ve savaşa giderken ordugâhlarında kuvvetli bir savunma birliği bırakırlardı. Ordugâhı düşman tarafından yıkılan bir konsül, savaşı kazansa bile yenilgiye uğramış sayılırdı. Ordugâh, yenenlerin kalesi, yenilenlerin sığınağıydı. Kaç ordu, çarpışmanın başında yenileceğini anlayınca ordugâha sığınmış, sonra elverişli bir durum bulunca düşman üzerine saldırmış ve savaşı kazanmıştır.

Ordugâh, ikinci bir vatan ve her Roma'lı asker için çadırı, kendi evi, kendi yuvasıdır.»

Ve o gün, Roma Ordusu çadırlarını kurmak, ordugâhını tamamlamak için kolay bir zafer kazanmaktan vazgeçti.

İşte Roma'lıların ordugâhlarına ne kadar önem verdiklerini bu tarihî örnekten anlayabilirsiniz.»

Şimdi gelin birlikte bir Roma Ordugâhı'nın resmini inceleyelim:

(1) Nizamiye kapısı

(2) (3) ve (4) Giriş - Çıkış kapıları

(5) Nizamiye kapısından ordugâhın içine giden ana yol

(6) Sağ ve sol kapıları bağlayan yol

(7) Ara yol

(8) Birliklerin tekmil vermek için toplandıkları alan (Forum)

(9) Konsül'ün çadırı

(10) Adak ateşi

(11) Sancak çadırı

(12) Konsül'ün konuşma kürsüsü (Tribuna)

(13) Karargâh çadırı

(14) Konsül'ün muhafız birliği çadırı

(15) Subay çadırları (Bu çadırlar her subayın komuta ettiği birliği sürekli olarak kontrol altında bulundurabilmesi için er çadırlarının hemen karşısında kurulurdu.)

(16) Özel birliklerin çadırları (Bu çadırlar yalnız yazları kurulurdu. Kış aylarında ise birlikler taştan ya da tahtadan yapılmış barakalarda barınırlardı.)

(17) Paralı askerlerin çadırları

(18) Ahırlar

(19) Ordu donatım çadırı (Ordu ağırlıkları burada onarılırdı.)

(20) Çevre hendekleri (Genişliği ortalama 4 m. derinliği ise 3 m. olurdu.)

(21) Siper

(22) Şarampol (Kazıklardan yapılmış çevre seti. Ordugâhın yer değiştirmesi gerektiği zaman bu direkler erler tarafından taşınırdı.)

(23) Nöbet kuleleri

Bir Roma Ordugâhı'nın kurulup kaldırılması işinin zor olduğu düşünülebilir. Ama askerlik hayatını düzenleyen sert bir disiplinin uygulandığı Roma Orduları'nda bu iş bir problem olmaktan çıkmıştı. Ordugâh her zaman belirli bir biçimde yapıldığı için bütün erler hiçbir karışıklık yaratmadan ve subayların kendilerini yönetmesini beklemeden çadırlarını kurmaya koyulurlardı. Çadırların kurulması işinin sona ermesiyle de öbür işlere girişirlerdi. Onlar bu işe o kadar alışkındılar ki ordugâhın kurulmasını büyük bir yorgunluk duymadan bitirirlerdi.

Böyle bir el alışkanlığı ve düzen hiçbir ilkçağ ordusunda görülmez. Asker bir ulus olan Sparta'lılar bile bu kadar düzgün bir ordugâh kuramazlardı.

Roma'lıların ordugâhları zamanla çok üstün ve eksiksiz duruma geldi. Ele geçirdikleri topraklarda da bu ordugâhlara benzer taştan sur ve kaleleri aynı sistemle yapmak onlar için çok kolay oldu. Böylece daha sonraki yüzyıllarda ünlü birer şehir durumunu alan kaleler kuruldu. Roma Uygarlığı'nın bu kalıntılarına bugün hemen hemen bütün Akdeniz ülkelerinde ve Orta Avrupa'da raslamak mümkündür.

Bir Roma Ordugâhının genel görünüşü. Resim, bazı şeylerin daha iyi görülmesi için oranlara dikkat edilmeden çizilmiştir.

M.O. 57 YILINDA SEZAR'IN GALYA (Fransa) DA
IRMAĞI KIYISINDA KURDURDUĞU ORDUGÂHIN
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
22
23

T A Ş L A R

Kayalık deyince aklımıza çıplak, üzerinde hiçbir bitki örtüsü bulunmayan sert ve donuk yüzlü dağlar gelir. Ama yalnız başına dağ, taşları tanımamıza imkân verir mi? Şüphesiz ki hayır. Dağlardaki yığın yığın kayaların biçimleri ne olursa olsun ufacık parçalarına çakıl adı verilir. İşte bu taş parçaları bizim yerkabuğunu meydana getiren kayaları (külteleri) tanımamıza yardımcı olur.

ÇAKILLAR NASIL MEYDANA GELİR?

Vâdileri, dağ eteklerini, akarsu yataklarını dolduran irili ufaklı, yuvarlak veya yassı çeşit çeşit çakıllar, kaba kum yığınları nereden ve nasıl meydana gelir?

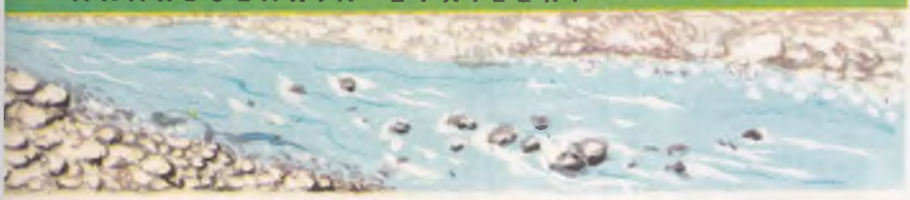
Dağlar ve onları meydana getiren kayalar bütün heybetli görünüşlerine rağmen sürekli bir ufalanma, ayrışım ve aşınma durumundadırlar. Bir yandan atmosfer olayları (herşeyden önce ısı ve yağmur), öbür yandan akarsular, en sert kayalar üzerine bile amansız etkiler yaparlar. Ufalanma doğrudan doğruya basınç yoluyla (fiziksel), ayrışım kimyasal çözüştürme yoluyla, akarsuların aşındırması ise her iki yolla da olur. Bu yazımızda daha çok fiziksel yani basınç yönünden ufalanma ile mekanik aşındırması ve bunların sonuçlarını ele alacağız.

ISI AYRILIKLARININ ETKİSİ

Kayaların aralıklarına dolan sular, donduktan sonra genleşip bulundukları külteleri çatlatırlar.

Dağın eteklerinden tepesine doğru çıkıldıkça kayalardaki çatlak ve yarıkların çoğaldığı görülür. Isınan kayaları meydana getiren cevherlerin bazıları az, bazıları çok genişler. Aynı kaya soğuduğu zaman bu cevherler farklı olarak büzülürler. Arasıra çok ısınan kayaların üzerine yağmur suları birden düşerek onları hızla soğutur ve çatlatırlar. Soğuk havalarda kayaların çatlakları arasındaki sular donar ve 1/10 oranında genleşerek yanlarına basınç yapar. İşte böylece kayalar ısı ayrılıklarının etkisiyle parçalanıp ufalanırlar.

AKARSULARIN ETKİLERİ



Delice akan sellerin toplayıp getirdiği çakıllar, yer yer akarsu yatağı üzerinde yığılıp kalırlar.

Dağlardan inen seller, ırmaklar kaya kültelerinin yüzeylerini hiç durmadan aşındırırlar. Dağlardan kopup gelen parçalanmış kaya artıkları sular[illegible]n bu aşındırmasında onlara yardımcı olurlar. Akarsuların işi yalnız kay[illegible] aşındırmakla kalmaz. Aynı zamanda bunlar, kopardıkları kaya parçal[illegible] çeşit çeşit biçimlere de sokarlar. Akarsuların mekanik aşındırması, hızlarına ve su kütlesinin az veya çok oluşuna bağlıdır. Hızları ne kadar çoksa akarsuların koparma kuvvetleri de o kadar fazladır. Akarsuların aşındırması, geçtiği yerleri meydana getiren kayaların direncine de bağlıdır.

ÇAKILLARIN BİÇİMLERİ

Isı ayrılıklarının etkisiyle ufalanan kaya parçaları önceleri köşeli biçimdedir. Zamanla suların etkisiyle yuvarlanıp aşınarak yuvarlaklaşır, yassılaşırlar. Karışık yapıda olanların içindeki sertçe unsurlar sivri sivri uçlarıyla göze çarparlar.

BELLİBAŞLI ÇAKILLARIN ÖZELLİKLERİ

Çakılların kayalardan meydana geldiğine göre kaya çeşidi kadar çakıl çeşidi vardır, diyebiliriz.

Plâjlarda, dağ sellerinin yataklarında, ırmak kıyılarında değişik tip ve yapıda çakıllara raslanır. Bazan bunların birbirinden ayırdedilmesi bile güçtür. Bazıları pek belirli olan dış görünüşlerinden kolayca tanınırlar.

Granit cinsi çakılları kırışık, pürüzlü yüzünden hemen tanımak mümkündür. Rengi beyazımsı, gri veya pembedir. Granit blokları genellikle bordür taşları, taş merdiven basamakları ve parke taşları yapımında kullanılır.

granit taşı

Öd taşı, silis veya demir karışımlı kireçle birbirine kaynaşmış az veya çok yuvarlak kaba kum tanelerinin bir yığınıdır. Öd taşı yapılarda aranan bir gereçtir.

öd taşı

Kil taşı, gözenekli bir yapıdadır Suya bırakılınca zamanla ergiyebilen bir hamur durumunu alır. Isıtılıp pişirildiği zaman sertleşir. Seramik endüstrisinde çömlekçi toprağı yahut hamuru olarak kullanılır. Dağ oluşumları sırasında büyük basınçlara uğrayan kil katmanları yapraksı yapıda levha levha olan şist oluşumlarını meydana getirirler.

kil taşı

Kara taş, siyah renkte bir şisttir. İnce levhalar yaprak yaprak kesilerek dam veya duvar kiremidi olarak kullanılabilir. Okullarımızdaki kara tahtalar kara taştan başka bir şey değildir.

kara taş

Oldukça yumuşak yapıda ve beyaz renkli olan tebeşir kültelerini diğerlerinden kolayca ayırdederiz. Boya maddesi katarak elde ettiğimiz renk renk yazı tebeşirleri okullarda elimizden eksik olmaz.

tebeşir taşı

Kireç taşı, gözenekli bir yapıda olup rengi sarımsı beyazdır. Alp Dağları'nda zengin kireç taşı yataklarına raslanır. (Türkiye'de Pamukkale'de olduğu gibi).

kireç taşı

Volkanik yereylerde gözenekli hafif siyah renkte parlakımsı çakıllara bol bol raslanır. Bunlar milyonlarca yıl önceleri meydana gelen yanardağ püskürmelerinin kalıntıları olan tüf taşlarıdır.

tüf taşı

BÖCEKKAPANLAR

Böcekkapanlardan DROSERA bitkisi

GÜNEŞ ilk ışıklarını saçıyordu. Bir sürü böcek bataklığın kenarındaki çalılar arasında dolaşıyor, yaprak ve çiçeklerde konacak yer arıyordu. Arada sırada bir yaprağın veya sapın üzerine kondukları oluyordu. Bu bitki topluluğunun ortasında pek masum görünüşlü olan bir tanesinin yaprakları gerçekte tecrübesiz böcekler için amansız bir tuzaktan başka birşey değildi. Uzaktan kırmızımsı renkte görünen bu yaprakların üzerinde uçları toparlak, ince ve esnek uzantılar vardı. Kırmızı başlı yüzlerce toplu iğne batırılmış iğne yastıklarına benziyorlardı.

Kırmızı başlı duyargaların çekiciliğine kapılan böcek, Drosera bitkisinin yaprağı üzerine konar.

Bir karınca aslanı (Myrmeleon formicarius) bu yaprakların etrafında dönüp dolaşıyor. Bitkinin o sinsi duyargalarının uçlarında yapışkan bir madde ışıl ışıl parlıyor. Yoksa bu bir şarap damlası mı? Tecrübesiz karınca aslanı bunun tadına bakmak için yaprağın üzerine konuyor. İşte artık olan oldu. Zavallı böceği ölümden hiçbir şey kurtaramıyacaktır. Küçücük ayaklarının ökseye tutulur gibi yapıştığını anlıyor, yumuşacık uzantılardan meydana gelen tüy ormanının üzerine doğru kapandığını görüyor.

Duyargaların uçlarındaki yapışkan sıvıdan kendini kurtaramıyan böcek, ölümle başbaşa kalır.

Talihsiz karınca aslanı, yakalandığı tuzaktan kendini kurtarmak için boş yere uğraşıyor: Çırpınıyor, kıvrılıp dönüyor, ama faydasız. Duyargalar onu sımsıkı yakalamıştır, yapışkan ve zehirli sıvı yavaş yavaş öldürücü etkisini göstermiye başlıyor. Bitkinin yaprağı sımsıkı kapanmış bir yumruğu andırmaktadır. Onun işi, şimdi böceği ezip yutmaktan başka birşey değildir. Ama karınca aslanı oldukça iri kıyım bir böcek sayılır. Avını sindirebilmesi için bitkinin iki gün boyunca zorlu bir çalışma göstermesi gerekecektir.

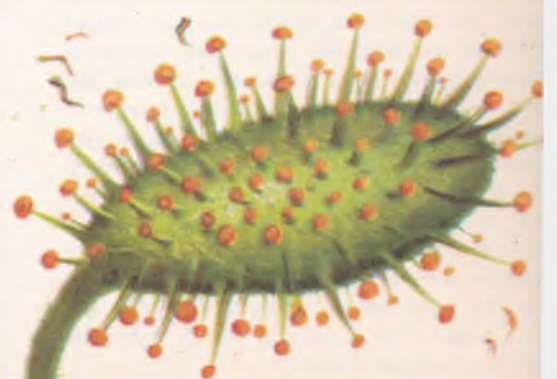
Bitki önce kurbanının yumuşak bölümlerini parçalar. Çene ve kanat gibi sertçe bölümlerini bırakır. Sonra yaprağı açar. Bir süre duyargalarının uçları kuru olarak kalır. Bu arada rüzgâr, böceğin işe yaramıyan artıklarını sürükleyip götürür. Bitkinin salgı bezleri yeniden yapışkan sıvı çıkarmaya başlar ve tüyler yeni avlarını yakalamıya hazırlanırlar.

Yaprağın tüyleri böceğin üzerine bir mezar gibi kapanır. Böylece sindirim başlar.

Burada anlattığımız bitki «Sinekkapangiller» (Droseraceae) familyasından olan Drosera (Yunanca drosos = damla, göz yaşı) bitkisidir. Bu bitkilere genellikle «Böcekkapanlar» (Carnivore) denir. Beşyüze yakın türü vardır. Bellibaşlı özellikleri, azotlu organik maddeler yönünden zengin olan küçücük hayvanları yakalıyarak sindirmektir. Bunlar özümsenebilecek azot yönünden yoksun olan topraklarda yani turblu ve batak yereylerde yetişirler.

Böcekkapanların et yapısında olmayan besinlerle de geçinip büyüyebileceği anlaşılmıştır. Ama azotlu besinler bunlara daha hızlı bir gelişim sağlamakta, üreme organlarını geliştirmektedir.

Böcekkapanların yapraklarında mide gibi çalışan bir organ vardır. Bu bitkisel midenin içinde sayısız salgı bezleri bulunur (1 sm².'de 6000 kadar). Bezler hayvanların midesindeki bezlerin salgıladıkları pepsin, tripsin gibi sıvılara çok benzeyen «Enzim» ler çıkarırlar. İşte bitkiye et yapısındaki maddeleri sindirme imkânını veren organlar bu enzimleri salgılayan bezlerdir.


Duyargalar açıldığı zaman uçları kurumuştur. Rüzgâr, böceğin kalıntılarını sürükleyip götürür.

BÖCEKKAPANLAR avlarını yakalamak için üç türlü imkâna sahiptirler:

1) Çanak veya hortum biçiminde kapanan veya kapalı olan yapraklar.

2) Yaprağa konan hayvancığı alakoymaya yarayan yapışkan bir sıvı salgılayan bezler.

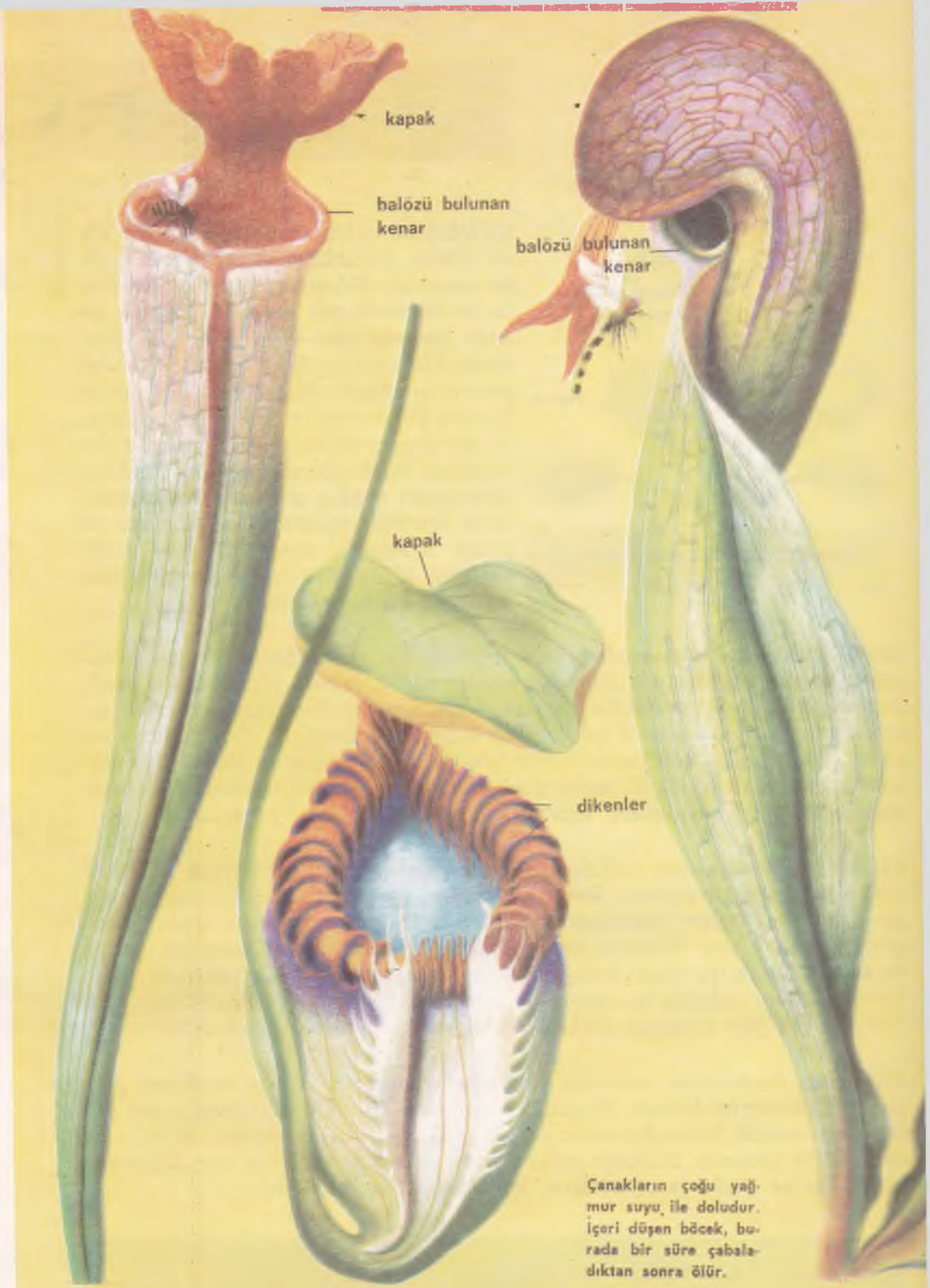
3) Tuzağa düşen hayvanın üzerine bir kafes ya da bir kapı gibi kapanan hapsedici organlar.

Özellikle bu üçüncü tipten olan bitkiler akıllara durgunluk verecek bir duyarlığa sahiptirler. Hapsedici organlar, yaprağın üzerine birşey konar konmaz derhal kapanıverirler. Bir böcek, Drosera bitkisinin yaprağının bir kenarına düşecek olsa duyarga adı verilen bu organlar, hayvanı yapışkan sıvının az olduğu bu yerden yaprağın ortasına doğru çekerler. Bunlar, sanki bir aklın yönettiği usta ellerdir. Eğer yaprağın üzerine iki böcek birden konacak olursa bitki bunun da çaresini düşünmüştür: Duyargalar hemen görevi paylaşırlar. Yarısı bir böceği, öteki yarısı da öbür böceği yakalayıp işi yapışkan sıvıya bırakırlar.

Burada insanın aklına şu soru geliyor: Nasıl oluyor da her türlü sinir sisteminden yoksun bitkisel bir varlık sanki duyum organları varmış gibi hareket ediyor?

Bu sorunun ilk karşılığı, bütün duyarlığın yaprakta yani bitkinin en iyi gelişmiş bölümünde bulunmasıdır. Yaprakların yahut ta başkalaşmış yapraktan başka birşey olmayan çiçeklerin dokusunda, içlerinde dolaşan özsıvının basıncına göre değişik basınç kuşakları vardır.

Dışardan gelen bir uyarma sonucunda yaprağın şişkinliği azalır yani gerilir. Bu uyarma ortadan kalktığı zaman yaprak yeniden gevşer ve şişer. İşte bu gerilme-gevşeme olayı duyargaların açılıp kapanmasını sağlamaktadır.



SARRASENYA *(Sarracenia)* veya HORTUM BİTKİSİ | İBRİK AĞAÇCIĞI *(Nepenthes)* | DARLİNGTONYA veya CADI HUNİS

BELLİBAŞLI BÖCEKKAPANLAR

SARRASENYA veya HORTUM BİTKİSİ (Sarracenia) — Eğer evlerimizde sinekten şikâyet ediyorsak bu bitkiden yetiştirmek sineklerin önüne geçmek için en iyi çaredir. Sinekler, bitkinin boru biçimindeki yaprakları tarafından yutulurlar. Uzunluğu 30 sm.'e yaklaşan yapraklarının dış yüzü bir çeşit balözü ile örtülüdür. Sinekleri bitkiye çeken de bu sıvıdır. Hortum biçiminde, içi kuyuyu andıran yaprağın kenarına konan böcek, balözünü emmek isterken bunun içine düşer ve bir daha da çıkamaz. Kuyunun çeperlerinde uçları aşağı doğru dönük sertçe pullar sineklerin yukarı doğru tırmanmasına engel olurlar.

Sarrasenya (18'inci yüzyılda ünlü botanikçi Joseph Pitton de Tournefort'a ilk defa bu bitkiyi yollayan Quebec'li Dr. Sarrasin'in ismine bağlı olarak verilen ad) bitkisine Kuzey Amerika'nın doğusundaki bataklık bölgelerde sık sık raslanır.

İBRİK AĞAÇCIĞI (Nepenthes) — Madagaskar, Malezya ve Avustralya'nın Tropikal ormanlarında yetişir. Bu bitki, ağaçların gövde ve dallarına sarılarak yaşıyan yarı-tırmanıcı bitkilerdendir. Yapraklarının boyları 5 ile 50 sm. arasında değişir ve ibrik biçiminde sona ererler. Yaprakların içinde bol miktarda su vardır. İbriğin ağzındaki gözalıcı renklere (genellikle kan kırmızısı) kapılan böcekler, buraya konar konmaz içeri doğru kayarlar. İbriğin iç çeperleri kaygan olduğu için düştükleri sıvının içinden de dışarı çıkamazlar ve bir süre yüzdükten sonra bitkin düşerler. Böylece çürüyerek ölüme mahkûm olurlar.

DARLİNGTONYA veya CADI HUNİSİ (Darlingtonia) — Kuzey Amerika'daki bataklıkların bitkisidir. Boynuz gibi kıvrımlı olan yaprakları yerden 60 sm. yüksekliğe kadar ulaşırlar. Üzerlerindeki renkler çok gözalıcıdır. Kurbanlarını kandırıp kendilerine çekmiye yarayan balözleri, yapraklarının ağız tarafında bulunur. Kınkanatlılar (Coleoptera) ve Zarkanatlılar yani arılar ve karıncalar (Hymenoptera)'ı büyük bir iştahla yemekle birlikte bunların sert vücut bölümlerini sindiremezler. Böylece Dar-

YAĞ OTU
(Pinguicula)

SİNEKKAPAN
(Dionea)

lingtonya (Amerika'lı botanikçi D. W. Darlington'un ismine bağlı olarak verilen ad) bitkisinin yaprakları kenarında bazan yüksekliği 20 sm.'yi bulan «yemek artıkları» yığını meydana gelir.

YAĞ OTU (Pinguicula) — Yağ otuyla aynı cinsten olan bazı türler Avrupa'nın çok nemli bölgelerinde yetişir. Bunların yapraklarında çok sayıda salgı bezleri vardır. Böceklerden biri bu bezlerin herhangi birisine konacak olursa orada yapışıp kalır. Kendini kurtarmak için çırpınmaya başladığı anda yaprak sarsılır ve birdenbire dolanarak kapanır.

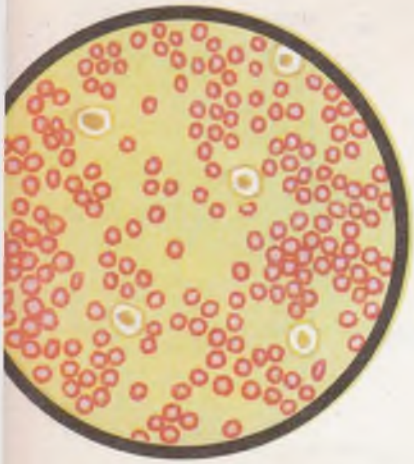
Yağ otunun enzimler yönünden zengin olan yaprakları süte, yoğurt otu (Galium) gibi etki yapar. Lapon'lar bundan «Tatmiolk» adını verdikleri özel bir süt hazırlarlar.

SU MİĞFERİ (Urticularia) — Bu bitkinin bazı türleri su içinde yaşar. Yaprakları 2 - 5 mm. uzunluğunda hava ile dolu miğfer biçimi balonlar meydana getirirler. Bunların üzerinde yalnız dışardan açılan ve içerdeki hava basıncının kapalı tuttuğu kapakcıklar vardır. Kapakcıkların etrafı da kıllarla çevrilidir. Küçük bir su hayvanı bu kıllardan birine dokunur dokunmaz kapakcık açılır, hayvancık içeri dolan su ile birlikte miğfer biçimi balonun içine girer. Dışardaki su basıncı kapağı kendiliğinden kapar. Artık iş hayvancığı sindirmeye kalmıştır.

SİNEKKAPAN (Dionea) — Kuzey Amerika'nın batı kıyılarında görülen bu bitki bir papatya büyüklüğündedir. Yaprakları, uçlarda tabak gibi genişlemiş ve bir kitabın sayfaları gibi tam ortadan ikiye ayrılmıştır. İkiye ayrılmış yaprakların üzerinde uçları sivri yirmi kadar diş vardır. Ortaya doğru da üçer tane diken bulunur.

Böcek, yaprağın üzerine konduğu zaman bu dikenlerden birine değer ve bu dokunmayla yaprağın iki parçası birbirine doğru kapanır. Kenardaki dişler birbirinin aralıklarına girerek böceği ezerler.

KAN VE GÖREVLERİ



Kanın mikroskopta görünüşü. Alyuvarlarla akyuvarlar, bu âlette derhal belli oluyorlar.

KANIN BİLEŞİMİ

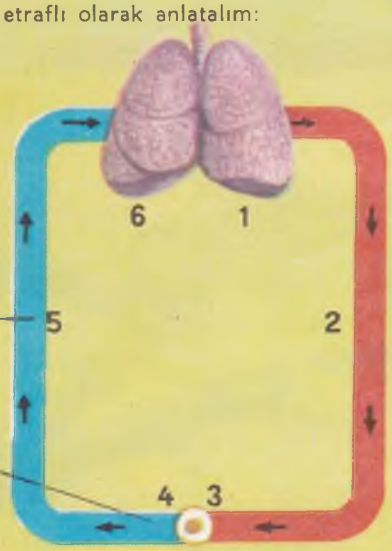
Ufak bir yaranın kısa bir süre içinde kapandığına ve kanın süratle pıhtılaştığına muhakkak siz de dikkat etmişsinizdir. Acaba bu nasıl oluyor? Bu olayın sebeplerini öğrenmeye çalışmadan ve kanın çeşitli görevlerini gözden geçirmeden önce bileşimini incelemek yerinde bir hareket olacaktır.

Kanımızın bir kısmı, kan plâzması adında sarımtırak bir sıvıdan meydana gelmiştir. Bu sıvının içinde su, madensel ve organik maddelerden başka, erimeden duran değişik şekil ve büyüklükte cisimcikler vardır. Bu cisimciklerin bazıları küçük ve kırmızıdır. **Alyuvar** adını alan bu cisimcikler sayıca daha çokturlar. Sıhhatli bir insanın bir milimetre küp kanında 5 milyon alyuvar vardır. Renginin kırmızı oluşu, içindeki demiri bol, hemoglobin adı verilen azotlu bir maddedendir. Sayıca daha az olan diğer cisimcikler **akyuvar** veya **lökosit** adını alırlar. Bir milimetre küp kanda 8 bin akyuvar vardır.

Kan plâzmasında, yukarıda saydıklarımızdan başka **yuvarcık** (globülin) adı verilen çok küçük cisimcikler de bulunmaktadır. Bu çeşitli elemanlara, kanın belirli özelliklerini meydana getiren değişik görevler yüklenmiştir.

OKSİJEN DAĞITICI

Oksijensiz yaşamamıza imkân olmadığını biliyorsunuz.
Acaba, vücudumuzun en basit hücresine kadar bu oksijen nasıl ulaşabilmektedir? Bu soruya hemen cevap verelim. Oksijeni vücudumuzun en basit hücresine kadar ulaştıran, gerçek bir taşıyıcı olan alyuvarlardır.
Bu taşıma olayını daha etraflı olarak anlatalım:



Doku hücrelerindeki karbon dioksidi alırlar

Alyuvarlardaki hemoglobin, akciğerlerde havanın oksijenini alır, beraberinde getirdiği karbondioksidi bırakır.

Toplardamarlar aracılığıyle önce kalbe, sonra da akciğerlere dönerler.

Oksijen yüklü alyuvarlar kalbe giderler.

Akciğerlere gelince karbondioksidi bırakır, havanın oksijenini alırlar. Aynı olaylar, aynı sırayı takip ederek tekrarlanır.

Kalbden önce aorta, daha sonra atardamarlara geçerek kılcaldamarlara ulaşırlar. Kılcaldamarların aracılığıyla da doku hücreleriyle temasa geçerek getirdikleri oksijeni bırakırlar.

MİKROPLARLA SAVAŞ

Hiç şüphesiz ki insan organizmasının en büyük düşmanı mikroplardır. Bunlar, en tehlikeli bulaşıcı hastalıklara sebep olurlar.

Organizmamız, mikroplara karşı savunma araçlarından yoksun değildir. Organizmamıza geldikleri andan itibaren kanımız bunlarla sonsuz bir mücadeleye girişir. Mikropların saldıkları son derece tehlikeli toksinlerin etkilerini yok eden antikorlar yapar.

Bu savaşta görev alan, kandaki akyuvarlardır. Akyuvarların bu yeteneğine göze yutarlığı (fagositoz) adı verilir. Kana girmemiş olan mikropları yok etmek için damarların çeperlerinden bile geçebilirler.

Aykuvarlar, mikrop hücrelerini yer gibi yutarlar.

Bir çeşit sindirme yoluyla da onları yok ederler.

Bazan mikropların saldırıları, akyuvarların karşı koyamıyacakları derecede şiddetli olur. İşte o zaman hastalanırız.

PIHTILAŞMA

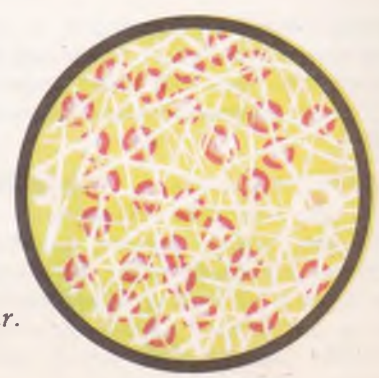
Kanın önemli bir özelliği de, hayvayla temas edince sertleşerek hafifçe jelâtinimsi bir kıvam almasıdır. Buna pıhtı denir.

Pıhtılaşma adı verilen bu olay, ufak yaraların süratle kapanmalarını sağlamakla kalmaz, devamlı kanamayı da önler.

Pıhtılaşma sırasında kan ve doku etmenlerinin; bilhassa, plâzmanın içinde bulunan ve damar yaralandığı zaman fibrin (kanın pıhtılaşmasına yarayan bir madde) haline geçen fibrinojenin (kan pıhtısı içindeki lif gibi bir madde) rolü çok önemlidir.

Pıhtılaşmayı kısaca inceleyelim: Önce globülinler birbirlerine yapışırlar. Daha sonra fibrinlerden yapılmış iplikler, yaranın üzerinde alyuvarların dışarı çıkmasına engel olan bir ağ tabaka meydana getirirler. Artık bu andan itibaren kan akmaz.

alyuvarlar



Yandaki resimde, alyuvarların üstünde meydana gelen fibrin ipliklerinden yapılmış ağ tabaka çok iyi görülmektedir. Böylece pıhtılaşma tamamlanmıştır.

PATATES

PATATESİN SINIFLANDIRILMASI

Âlem	:	Bitkiler
Alt - Âlem	:	Yüksek Bitkiler
Şube	:	Çiçekli - meyvalı Bitkiler
Alt - Şube	:	Kapalı Tohumlular
Sınıf	:	İkiçenekliler
Familya	:	Patlıcangiller
Cins	:	Solanum
Tür	:	Patates

Patatesin yaprak, çiçek ve meyvaları.

PATATESİN İÇİNDEKİLER

Patates, insanların, bazı çiftlik hayvanlarının beslenmesi, nişasta ve ispirto elde etmek için yetiştirilir. Herşeyden önce fekül (iri taneli nişasta) yönünden çok zengin olan patatesin içinde ayrı olarak protein, vitaminler ve madensel tuzlar vardır. Skorbüt hastalığına karşı koyan C vitamini başta gelir. Fosfor, klor, magnezyum, alüminyum ve özellikle kasların çalışmasını geliştiren potasyum tuzları bol miktardadır. 100 gr. patatesde 2,5 gr. protein, 0,35 gr. yağ, 16,20 gr. şeker bulunur ve bütün bunlar 92 kalori sağlar.

1846 yılı başlarında geçimlerini sağlamak amacıyla binlerce Irlanda'lı evini barkını bırakıp yabancı topraklara doğru göçetmiye başladı: Bulundukları yerde kalmak, onlar için açlıktan ölmeyi göze almak demekti. İrlanda'da hemen her çiftlikte yetiştirilmekte olan ve halkın bellibaşlı besin maddesi sayılan patates, bir bitki hastalığı yüzünden mahvolma tehlikesiyle karşı karşıyaydı ve beklenen felâket geldi çattı: Birkaç gün içinde bütün patates bitkisinin mahvolduğunu gören köylü, ekmeğini başka yerden çıkarmak üzere çiftini çubuğunu bırakıp yabancı diyara göçetti.

İşte İrlanda halkının kaderinde rol oynayacak kadar önemli olan bu bitkinin o zamanlar Avrupa'da ancak üç yüzyıllık bir geçmişi olan patates, Avrupa'ya 1535 yılında İspanyol'lar tarafından getirilmişti. Önceleri ilâç yerine kullanılan patatesden sonraları hayvan yemi olarak yararlanılmaya başlandı. Patatesin insan yiyeceği olarak kullanılmaya başlanması 1770 yılına raslar. O yıldan bu yana gerek besleyici değerinin yüksekliği, gerek yetiştirme masraflarının azlığı yüzünden geniş çapta ekilen patates, hemen bütün dünya ülkelerinde ön plânda gelen bitkiler arasında yer aldı. Bugün yeryüzünde yıllık patates üretimi 200 milyon tona yaklaşır.

PATATES BİTKİSİNİN GÖRÜNÜŞÜ

Patates, ikiçeneklilerden otsu bir bitkidir. Toprak üstünde kalan bölümünde boyu 50 sm'i bulan üzeri tüylü yeşil bir topraküstü sapı, bu saptan çıkan kıllar, koyu yeşil yapraklar vardır. Yapraklar, küçüklü büyüklü olduğu için bütün yapraklar güneş alabilir. Bitkinin **«yumru sap»** adı verilen ve toprak altında kalan bölümü, içinde besin maddeleri toplanmış bir gövdedir. Bunlarda yüzde 18 - 25 kadar **«fekül»** (iri taneli nişasta), yüzde 2 azotlu maddeler, biraz da yağ bulunur. Yumru sap'ların üzerinde her gövdede olduğu gibi **«göz»** adı verilen oyuklar vardır. Bunların en çukursu olan yerlerinden filizler sürgün verir. Patatesin çiçekleri salkım biçimindedir. Renkleri ya beyaz ya da eflâtun olur. Patatesin yemişleri ise küçük bir domatese benzerler, yeşil renkli ve çok çekirdeklidirler. Yemişler de, topraküstü sapları ve dallar gibi zehirlidir. Patatesin küçük yumru sapları birbirlerinden 40 - 60 sm. aralıkla ekilir. Bazan bütün bir yumru sapı dikecek yerde iki üç sürgün vermiş bir yumru sap parçasını da dikmek yetişir.

Patates bitkisinin toprak altında ve toprak üstünde kalan bölümleri.

PATATES ÇEŞİTLERİ

Patates, dış kabuklarının rengine göre **«sarı»** ve **«kırmızı»** olmak üzere iki çeşide, etinin rengine göre **«sarı»** ya da **«beyaz»** olmak üzere gene iki çeşide ayrılır. Bunlardan en beğenileni **«sarı patates»** Türkiye'de en çok Adapazarı, İzmir, Niğde, Ürgüp, Ödemiş dolaylarında yetişmektedir.

Yurdumuzda yılda ortalama olarak 300 - 400 bin ton arası patates elde edilmektedir.

Avrupa'da yetiştirilen türleri arasında eti sarı olan **«Berlin»** çeşidi ile Holânda'da yetiştirilen yine sarı etli uzunca **«Binç»** çeşidi ünlüdür.

Ayrı olarak Fransa'da ekilen **«Belle - de - Fontenay»** ve beyaz etli uzunca **«Majestik»,** ile Holânda'da ekilen **«Eersterlingen»** en sık raslanan patates çeşitlerindendir.

Yukarıdan aşağıya doğru: Eti sarı renkte yuvarlak «Berlin» çeşidi. Eti açık sarı renkte uzunca biçimli «Binç» çeşidi ve eti beyaz «Majestik»

PATATES EKİCİLİĞİ

Patates, çeşidine göre Mart ve Mayıs ayları arasında ekilir, Temmuz ve Ekim ayları arasında toplanır. Patates topraktan çıkarıldıktan sonra ya silolarda ya da mahzenlerde saklanır.

Patatesler düzgün bir biçimde yerleştirildikten sonra dondan, kırağıdan zarar görmemeleri için otla, samanla örtülür.

Patatesin saklandığı yerin çok serin, kuru, ışıksız olması gerekir. Bu şartlar sağlanmadığı zaman filizlenerek sararır, kabuğunda siyah veya yeşilimsi lekeler belirir ve patates artık yenilemiyecek bir durum alır. Kabuk katmanlarında «Solanin» adı verilen acı ve zehirli bir organik madde meydana gelir

PAKİSTAN

Pakistan, çok yakın bir zamana kadar acayip coğrafya konumu olan bir ülke durumundaydı. Bu ülkenin topraklarından bir bölümü Hindistan'ın kuzeybatısında, öbür bölümü ise tam 1.000 kilometre uzakta ve Hindistan'ın kuzeydoğusunda bulunmaktaydı. Yeryüzündeki devletler arasında bu yönden ayrı bir özellik gösteren Pakistan, bazı yabancı devletlerin de kışkırtmaları ve aradaki ihtilâfı körüklemeleri sonucu, coğrafya yönünden olduğu gibi idarî yönden de ikiye bölündü ve 26 Mart 1971'de fiilen, 22 Aralık 1971'de de resmen iki devlet hâline geldi. Batıdaki topraklarda, Pakistan Cumhuriyeti bayrağı dalgalanırken, doğuda isyan bayrağını çekmiş olan Bengalliler, Bangladeş Cumhuriyeti'ni kurdular. İktidarı elinde tutan Avami Partisi Cumhurbaşkanlığına Abu Sayed Choudhury'yi seçmiş ise de aslında iktidar, Başbakanlığı elinde bulunduran Şeyh Mucibur Rahman'dadır.

Gerek Pakistan'ın ve gerek Bangladeş'in ahalisi birçok ırkın karışımından meydana gelmiştir. Bunların birleştikleri tek nokta dinlerinin Müslüman oluşudur.

Pakistan'ın coğrafi konumu

Karakurum Dağları'nın en yüksek tepesi: K2

Pakistan ile Bangladeş'in fizikî haritası.

PAKİSTAN

Bugünkü Pakistan, eski Pakistan'ın en geniş (yüzölçümü 803.940 km².) ve en verimli topraklarına sâhip, uygarlık alanında ileri gitmiş bölümüdür. Nüfusu, Bangladeş'ten daha azdır: 42.880.370 (1971'e göre). Kuzeyi Himalayalar ve Karakurum dağlarıyla (en yüksek tepesi K2 : 8618 m.) çevrilidir. Batısında (Belucistan) da Süleyman Dağları uzanır. Ünlü Hayber Geçidi kuzey - batı sınırındadır

Kuzey ve batı kesimlerinin dağlık olmasına karşılık ülkenin doğusu büyük Pencap Ovası'yla kaplıdır. Yeryüzünün en verimli ovalarından biri olan Pencap, İndus Nehri'nin beş kolu tarafından sulanır. Pakistan'ın en fazla ürün yetiştiren bölgesidir.

İndus, Himalayalar'ın kuzeyinde Doğu Tibet'ten doğar ve 3180 km.'lik bir yol aldıktan sonra geniş bir deltayla Hint Okyanusu'na dökülür.

Batı Pakistan'da yetiştirilen bellibaşlı ürünler, başta buğday olmak üzere tahıl, pamuk, şeker kamışı, çay; yağlı tohumlar ve hayvan yemidir.

Ülkenin ekonomisi tarım üzerine kurulmuştur. Endüstri yeteri kadar gelişmemiştir. Ama son yıllardaki çalışmalarla büyük endüstrinin temelleri atılmıştır.

Pakistan'ın yetiştirdiği ürünler: Bunların bazıları tropikal ürünlerdir.

PAKISTAN'IN ŞEHİRLERİ

Başkent İslâmabad fazla kalabalık bir yer değildir (75.000). Buna mukabil Pakistan'ın önemli limanı ve bellibaşlı endüstri merkezi olan Karaşi'nin nüfusu 3.442.000'i aşmıştır; Hindistan Yarımadası'nın üçüncü büyük limanıdır; ayrıca Avrupa'ya en yakın deniz yolunun başlangıcıdır. Batı Pakistan'da elde edilen ürün ve yapınlar, Karaşi limanından dışarı yollanır. Bunların başında buğday, işlenmemiş pamuk ve yün, hayvan derisi gelir. Ülkeye giren endüstri yapınları ise çelik eşya, pamuk ipliği ve şekerdir. Başkent Karaşi, aynı zamanda Batı Pakistan'ın askerî karargâhı ve Pakistan Deniz Kuvvetleri'nin üssüdür. Uluslararası hava alanı Avrupa - Uzak Doğu havayolunun bir transit merkezidir.

Karaşi'nin ana caddelerinden biri.

İkinci büyük şehir Lahor'dur. 2 165 000 nüfuslu olan bu şehir, önemli bir dokuma endüstrisi merkezidir. Pakistan'da eğitime ve kültüre en çok önem verilen şehir de Lahor'dur. Pencap Üniversitesi bu şehirde kurulmuştur. Müzesi, üstün bir sanat eseri kabul edilen camisi, sarayı ve birçok çeşmesi vardır. Üçüncü büyük şehir Haydarâbat'tır. El sanatları, dericiliği ünlüdür. 628 000 nufusu vardır.

I R K V E D İ L

Pakistan'lılar genellikle uzun boyludurlar, renkleri Bangladeş'lilere oranla daha açıktır. Resmi dil Orduca'dır. Ayrıca Pencapça ve İngilizce de konuşurlar. Soldan sağa doğru yazarlar. Okur - yazar yüzdesi düşüktür.

BANGLADEŞ

Bangladeş, Hindistan'ın kuzey-doğusundadır. Pakistan'ın yaklaşık olarak altıda birinden biraz küçüktür (142.776 km².) Ganj ve Brahmaputra nehirlerinin birer delta meydana getirerek denize döküldüğü bu toprakların yüksekliği genellikle deniz düzeyine yakındır. Baştanbaşa ovalık olan Bangladeş'in toprakları sayısız nehir kolları, sık ormanlar ve sıtma yatağı bataklıklarla kaplıdır. Bütün sınırını Hindistan çevirmiştir. Yalnız güneyi Bengal Körfezi'ne açıktır. Ormanlarında ünlü Bengal kaplanları yaşar.

Bu küçücük memleket inanılmayacak kadar kalabalıktır. 60.670.000 kişinin yaşadığı bu topraklarda nüfus yoğunluğu 420'nin üstündedir. Halkın çoğu çiftçilikle geçinir. Geniş pirinç tarlaları, ahalinin bellibaşlı besinini sağlar. Yetiştirilen öteki ürünlerin arasında süt, tahıl, sebze ve meyva vardır. Dünya süt üretiminin % 80'ini Bangladeş sağlar.

Bangladeş'in iklimi tropikaldir. Sıcaklık ve nem çok fazladır. Yıllık yağış ortalaması 250 santim kadardır.

Bangladeş, Pakistan'a göre birçok yönlerden geri kalmıştır. Halkın eğitilmesine, boş toprakların işlenmesine, endüstrinin kurulmasına son beş-on yıl içinde önem verilmeye başlanmıştır.

ŞEHİRLERİ

Bangladeş'in başkenti 1 300 000 nüfuslu Dacca'dır. Dacca, ülkenin endüstri merkezidir. Şehirde bir üniversite vardır (kuruluşu 1921).

İkinci önemli şehri 417 000 nüfuslu Chittagong'dur. Şehir, Bengal körfezi kıyısında önemli bir limandır. Jüt ihracatı bu limandan yapılır.

IRK VE DİL

Bangladeş'liler kısa boyludurlar. Renkleri de çok esmerdir. Resmi dil Bengalce'dir. Sağdan sola doğru yazarlar. İngilizce bilenler çoktur, ama, okur-yazar yüzdesi çok düşüktür.

PAKISTAN DEVLETİ'NİN KURULUŞU

20'nci yüzyılda Pakistan Devleti'nin kurulmasını, Hindistan'da İslâmlığın yerleşmesini sağlıyan ve bu ülkede yüzyıllarca sürecek olan Türk egemenliğinin temellerini atan tarihin en büyük cihangir ve hükümdarlarından «Mahmûd-i Gaznevi» (Gazneli Mahmut) adıyla ün salan Sultan Mahmut'tur.

Sultan Mahmut 1000 yılında Peşâver şehrine girip bugünkü Pakistan topraklarına ayak basmış ve daha sonraki yıllarda yaptığı 17 seferle bu ülkeyi bütünüyle Türk egemenliği altına sokmuştu. O tarihe kadar Hindistan'da Müslüman egemenliği İndus Nehri'ni pek geçememişti, Emevî'lerden sonra Abbasî'lerin zayıf çağlarında Hindû'lar, Müslümanları Kuzey - Batı Hindistan'dan sürüp çıkarmışlardı.

Hindistan'a gelip yerleşen başka kavimlerin Hind geleneklerini benimsemelerine rağmen Müslümanlar kendi kültür ve geleneklerini korudular. Hindistan'da İngiliz egemenliği sırasında Hindû'lar, Müslümanlardan üstün durumdaydılar ve aralarındaki anlaşmazlık sık sık kanlı olaylara yol açıyordu. Bu durum, Müslümanların yeni bir yurt yaratma çabası göstermelerine sebep oldu (1930). İngiltere'de öğrenim yapan Müslüman öğrenciler 1933 yılında «Pakistan» adını ortaya attılar. Bu ad, Pencap ve Keşmir kelimelerinin ilk harfleri alınarak sonuna ülke anlamına gelen «istan» getirilerek yapılmıştı. Ayrı olarak «Pak» Ordu dilinde «Saf» anlamını da taşıyordu.

Hindistan'daki Müslüman Birliği'nin önderi Mehmet Ali Cinnah, Pakistan hareketini yöneterek Pakistan'ın kurucusu oldu. 14 Ağustos 1947'de çeşitli güçlüklerin çözümlenmesinden sonra Pakistan bağımsız bir Cumhuriyet olarak kuruldu.

B Ö B R E K L E R

İnsanın hergün aldığı besinler iki çeşittir :

Temeli azot, fosfor, kükürt olan besinler, sindirim sırasında artık (fire) maddeleri meydana getirirler.

1) Şeker ve yağlı maddeler gibi enerji verenler — Bunların hücrelerde yanmalarıyla yaşamamız için gerekli olan enerji ve ısı meydana gelir. Bu maddeler yanma sırasında, daha sonra bilhassa akciğerler tarafından dışarı atılan su ve karbonik gaza çevrilirler.

2) Et, süt, yumurta, sebzeler gibi dokuyu onaran veya dokuya biçim veren maddeler — Hücreler tarafından sindirilen ve vücudumuz için hayatî önemi olan bu maddelerin içinde azot, fosfor ve kükürt bulunmaktadır. Bu maddelerin hücreler tarafından sindirimi sırasında azot, amonyak (NH_3); fosfor ve kükürt ise fosfat ve sülfat durumuna geçerler.

Amonyak, fosfat ve sülfatlar vücudumuzda gerektiğinden çok daha fazla miktarda bulundukları zaman zararlı, hattâ zehirli birer madde olurlar. Eğer bunlar dışarı atılmazlarsa kanımızda bulunmalarıyla vücudumuz yavaş yavaş zehirlenir.

Bu zararlı maddeler vücudumuzdan, akciğerlerimiz, barsaklarımız, derimiz ve bilhassa bu iş için çalışan böbreklerimiz tarafından dışarı atılırlar. Böbreklerimizin aracılığıyla dışarı atılan zararlı maddeler «idrar» adını alır. İdrarın içinde sudan başka amonyak ve sindirilmemiş tuzlar bulunur.

VÜCUDUMUZDA BULUNAN SU

Hergün ortalama olarak birbuçuk litre suyu dışarı atarız. Bunun içinde erimiş halde yaklaşık olarak 75 gr. çeşitli tuzlar bulunur.

Bununla beraber bazan hiç su içmediğimiz günler de vardır. Acaba bu su nereden gelmektedir? Bu su, hergün aldığımız besin maddelerinin içinde bol miktarda bulunmaktadır.

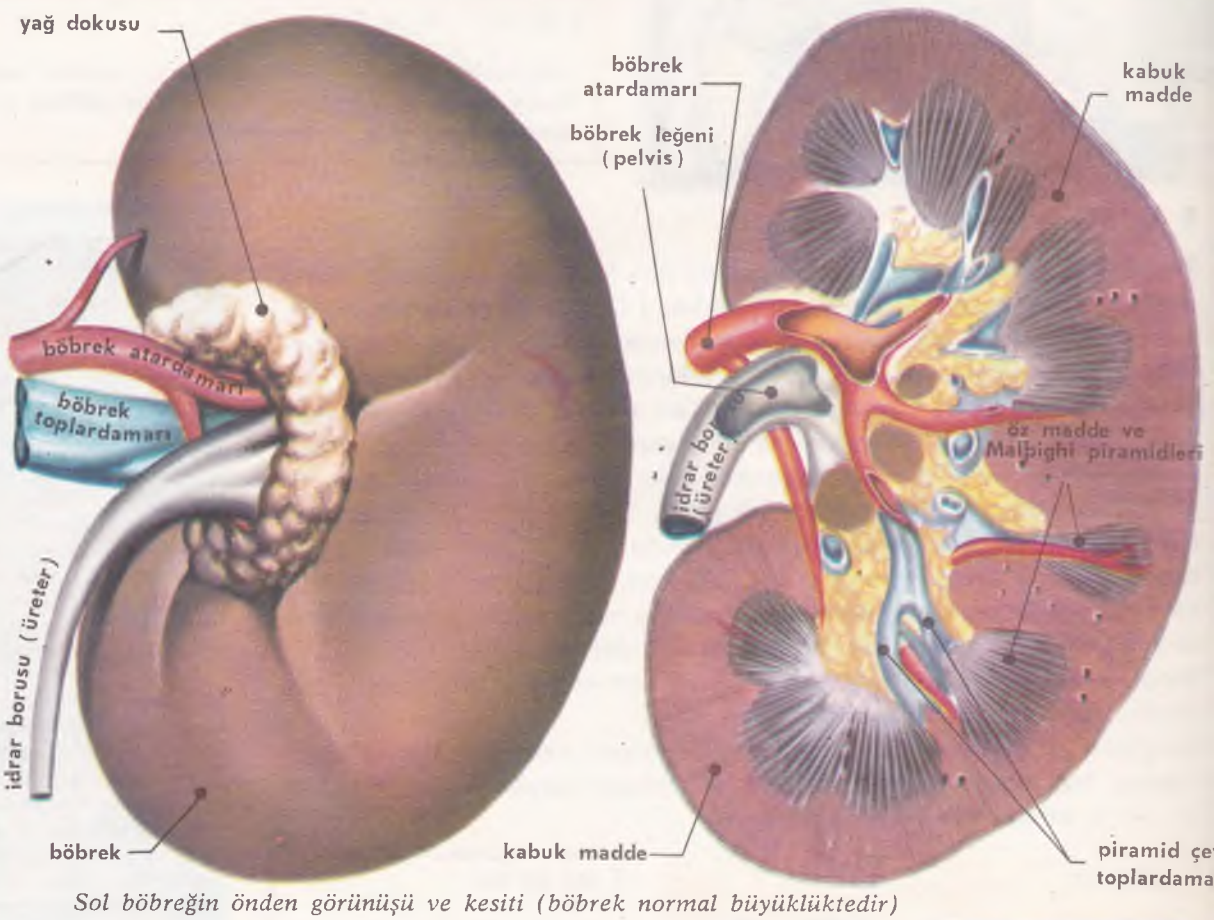
Yediğimiz her 100 gr. biftek, vücudumuza 70 gr; 100 gr. ekmek, 35 gr.; 100 gr. elma, 90 gr. su verir.

Vücudumuza su sağlayan başka bir kaynak da, nişasta veya şeker gibi karbonhidratlı maddelerdeki hidrojenin oksidasyonudur.

Böylece hiç su içmesek de hergün vücudumuza en az iki buçuk litre su girmiş olur.

Bu su barsağa gider, oradan kana geçer, böbrekler tarafından süzülür ve bir bölümü öteki zararlı maddelerle birlikte vücudumuzdan dışarı atılır.

VÜCUDUMUZUN EN ÇALIŞKAN ORGANLARINDAN BİRİ : BÖBREK



Sol böbreğin önden görünüşü ve kesiti (böbrek normal büyüklüktedir)

Kan, hücrelere yararlı maddelerle oksijeni taşır, sindirim sırasında meydana gelen zehirli maddeleri alıp götürür. Böbrekler, kanı süzüp içindeki zararlı maddeleri alakoyduktan sonra dışarı atılmalarını sağlar.

İki tane böbreğimiz vardır. Bunlar, esmer kırmızı renkte olup fasulye tanesi biçimindedirler. Boyları 11,5 sm., genişlikleri 5,5 sm., kalınlıkları 3 sm.'dir. İçlerinde kan olmadığı zaman ağırlıkları 120 ile 150 gr. arasında değişir. Yukarıdaki resimler, böbreği normal büyüklükte göstermektedirler.

Böbrekler, karın boşluğunda, *karınzarı* (periton)'nın dışında, omurganın her iki yanında, *bel omurları* hizasındadır. Böbrekler, bulundukları yerlere, çevrelerindeki organlar, kendilerini saran *fibröz kapsül* ve *yağ dokusu* aracılığıyla tutunurlar. Çukurca olan içyan kenarındaki *hilus*'dan *idrar borusu* (Ureter) çıkar. İdrar borusunun uzunluğu 22 - 25 sm., çapı 5 mm.'dir. Her iki idrar borusu da eğik olarak aşağıya iner ve *idrar torbası* (vesica urinaria)'mn arka yüzünden girer.

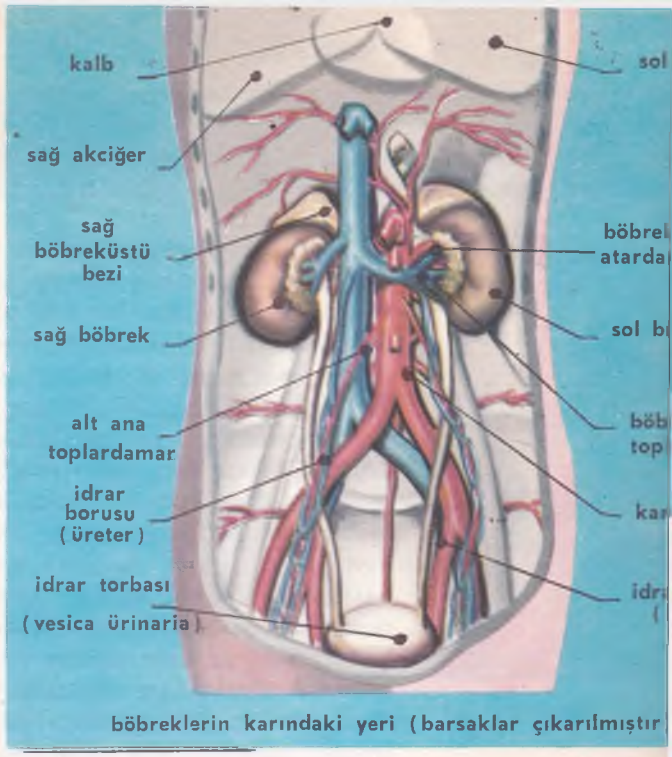
İdrar torbasında toplanan idrar, *idrar yolu* (urethra) adı verilen bir boruyla dışarıya atılır.

Böbreğin önden enine bir kesitini incelersek şunları görürüz:

Böbreğin her tarafını saran, kolayca ayrılabilen, ince, *fibröz bir kapsül.*

İki bölümden meydana gelen iç bölge: Birinci bölüm, dışarıya doğru ve fibröz kapsülün yakınında kırmızımsı sarı renktedir. *Kabuk madde* adını alır. İkinci bölüm içe doğru koyu kırmızı renkte ve çizgili görünüştedir. Buna da *öz madde* denir.

Hilus'da bulunan *böbrek leğeni*, idrarın, idrar borusuna dökülmesini sağlayan bir çeşit hunidir.



böbreklerin karındaki yeri (barsaklar çıkarılmıştır)

MALPİGHİ CİSİMCİĞİ

Her yanı Bowmann kapsülüyle sarılmış olan Malpighi yumakcığı (= Malpighi cisimciği)

Böbrek atardamarı, hilus'a girmeden önce dört dala bölünür. Bu dallardan herbiri, kabuk madde içinde gittikçe incelen ve çoğalan dallara ayrılırlar. Hepsi de kabuk madde içinde yer almış olan bu dallar, en sonunda *Malpighi yumakcıkları*'nı meydana getirirler. Bu yumakcıkların renkleri kırmızı, çapları 1/10 ile 2/10 mm. arasındadır. Savıları ise 1.200.000'dir.

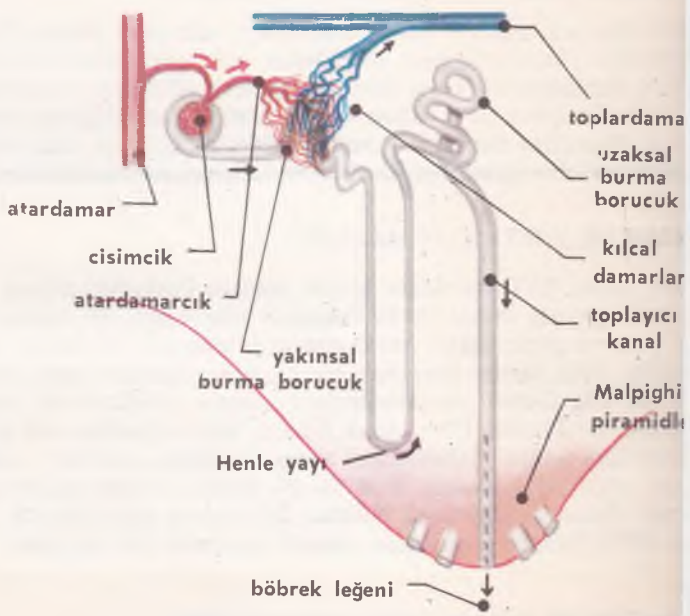
Mikroskopta inceleyecek olursak Malpighi cisimciklerinin iki bölümden meydana gelmiş olduklarını görürüz. Birincisi *damar yumakcığı*, ikincisi ise bunu saran *Bowmann kapsülü* (1842 yılında İngiliz bilgini Bowmann tarafından keşfedilmiştir) dür.

İki duvarı olan bu kapsüle bir atardamarcık girer ve kendi üzerine bükülerek bir yumakcık meydana getirir. Bu yumakcığa giren kanın suyu ve plâzma maddeleri, kılcal damarların çok ince duvarlarından geçerek süzülürler. Bu kan, daha sonra başka bir atardamarcıkla Malpighi cisimciğinden ayrılarak *yakınsal burma borucuklar* (tubuli contorti proximalis) hizasında yeni bir kılcal damarağına girer.

Henüz idrar durumuna gelmemiş olan su ve plâzma maddeleri (idraröncesi), Bowmann kapsülünün iç duvarından geçerek böbrek borucuğuyla yakmsal burma borucuklara gelir. Burada, vücuda yararlı olabilecek maddeler (suyun % 99,4'ü, şekerin tamamı) tekrar emilirler.

İçindeki artık maddelerle geriye kalan sıvı, ilkönce *Henle yayı*'ndan, daha sonra *uzaksal burma borucuk* (tubuli contorti distalis)'tan geçer. Bu arada hücrelerin saldıkları yeni zehirli maddeleri toplar. Böylece meydana gelen idrar, toplayıcı kanaldan geçerek *Malpighi piramidi*'nin tepesinden *böbrek leğeni*'ne damla damla akar; bun-

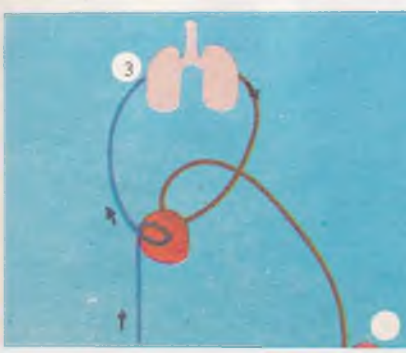
BİR MALPİGHİ CİSİMCİĞİNİN VE İDRAR MEYDANA GETİREN BORUCUKLARIN DÜZENİNİ GÖSTEREN ŞEMA



dan sonra idrar borusu yoluyla idrar torbasına gider.

Acaba burma borucukları saran kılcal damarağının görevi nedir?

Bowmann kapsülünden süzülen kandaki vücuda yararlı maddeler burada tekrar emilerek kılcal damarlara geçerler. Bu kılcal damarlar birleşerek bir toplardamarağı meydana getirirler. Bu toplardamarlar, en sonunda *alt ana toplardamar*'a açılan, *böbrek toplardamarı*'na ulaşırlar. Alt ana toplardamara gelen kan, oksijen almak üzere *akciğerler*'e gider.



BÖBREKLER VE DOLAŞIM

(1) İçinde bol miktarda su ve artık maddeler (amonyak, fosfatlar ve sülfatlar) bulunan kirli kan, temizlenmek üzere böbreklere gelir.
(2) Alt ana toplardamarla kalbe ulaşır.
(3) Oksijen almak üzere kalbden ayrılarak akciğerlere gider.

BÖBREKLERİN ÇALIŞMALARIYLA İLGİLİ BAZI BİLGİLER

Böbreklerin bir dakikada yaptıkları idraröncesi sıvının miktarı 120 sm³.'dür. Bu da günde 170 litre sıvı eder.

Burma borucuklar hizasında tekrar emilen vücuda yararlı maddelerle suyun miktarı akla durgunluk verecek kadar çoktur. Tekrar emilişten sonra böbrekler tarafından bir günde idrar olarak dışarıya atılan sıvının ağırlığı birbuçuk litredir.

FRANSIZ İHTİLÂLİ

Millî Meclis üyeleri andiciyorlar (1789)

«Gidiniz, efendinize söyleyiniz, biz buraya milletin arzusu ile geldik; bizi buradan yalnız süngü kuvveti çıkarabilir!». Yankıları bütün Fransa'da duyulan bu ses, «Fransız İhtilâli»nin temellerini atan Millî Meclis (Assemblée Nationale)'de, kıralın adamlarına karşı kükreyen ünlü hatip ve avukat Mirabeau'nundu...

Tarih, 23 Haziran 1789. Birkaç haftadanberi Versailles Sarayı'nın büyük salonlarında toplantılarına devam eden halk temsilcileri, Kıral Louis XVI'nın buyruklarını dinlemiyor, yoksulluk, eşitsizlik, adaletsizlik içinde çırpınan Fransa'da yeni bir devlet yönetiminin temellerini atmaya savaşıyordu. Buna karşılık, yüzyıllardanberi birçok «imtiyaz» (üstün haklar) taşıyan «rühban» (din adamları) ve «asîlzade» (soylu kişiler) sınıflarına bağlı kimseler, kıralı halkın temsilcileri olan «burjuvalara» karşı kışkırtıyorlardı. Bunların zorlamalarıyla şaşkına dönen Kıral, Millî Meclisi dağıtmak amacıyla yabancı uluslardan topladığı kuvvetleri Paris yakınlarına getirtti. Ama, artık iş işten geçmiş, Versailles Sarayı salonlarında milletvekillerinin tutuşturduğu «Hürriyet Meş'alesi», Fransa'yı kaplamıştı.

14 Temmuz 1789: Yoksulluk, eşitsi

BASTİLLE KALESİ'NE HALKIN SALDIRISI

Millî Meclis'in Paris'te açtığı mücadeleyi yakından izleyen Fransız köylüleri, yüzyıllardanberi kendilerini köle gibi çalıştıran toprak sahibi derebeylerine karşı harekete geçerek çiftlikleri, malikâneleri (derebeylerinin evleri) yağma ettiler. Halkın taşkınlığından korkan Kıral, Versailles Sarayı'nı askerî birliklerle doldurdu. Millî Meclis, bu hareketi halka karşı bir baskı sayarak hemen askerlerin dağıtılması için Louis XVI'ya sert bir bildiri sundu. Ama, soylu kişilerin etkisi altında kalan Kıral, milletvekillerinin isteklerini yerine getirmekten kaçındı. Bu akılsızca tutum, zaten kaynaşmakta olan halkı büsbütün çileden çıkardı. Kıralın yabancı birlikleri halka karşı kullanacağı söylentileri de ortaya çıkınca Paris'liler silâhçı

İNSAN VE YURTTAŞLIK HAKLARI

Kıral Louis XVI, durumun gerçek yönünü kavradığı zaman artık iş işten geçmiş, ihtilâl bütün Fransa'yı kaplamıştı. Bu yüzden, halka yeni ve geniş haklar tanıdığını açıklamasının da hiçbir değeri olmadı. Millî Meclis heyecanlı bir toplantı yaparak soylu kişilere ve din adamlarına yüzyıllardanberi tanınan bütün üstün hakları kaldırdı (4 Ağustos 1789). Artık Fransız halkı arasında sınıf ve aile ayrıntıları güden haksızlıklar tarihe karışmış, ihtilâlin «eşitlik» ilkesi yürürlüğe girmişti. Millî Meclis, bundan sonra aralıksız çalışarak «İnsan ve Yurttaşlık Hakları Bildirisi»ni yayınladı (26 Ağustos 1789). Bildiride, aşağıdaki önemli maddeler yer alıyordu:

İnsanlar eşit ve özgür haklar taşıyarak doğarlar.

Bütün yurttaşlar ya doğrudan doğruya kendileri ya da temsilcilerinin aracılığıyla kanunların yapılmasına katılırlar.

Kanunlarda her yurttaşa aynı eşit haklar tanınır.

Vergiler, herkesin gelirine uygun ölçülerle değerlendirilir.

Yaptığı bu işlerden ötürü Millî Meclis'e, Kurucu Meclis (Assemblée Constituante) adı verildi. Bugün bile bütün insanlığın dayandığı özgürlük ilkelerinin temeli değerinde olan bu ünlü bildiri, 17 maddeden meydana geliyordu. Yayınlanması bütün dünyada geniş yankılar bırakmıştı.

Bastille'in ele geçirilmesi sırasında olayları iyice kavrayamayan Kıral, «İnsan ve Yurttaşlık Hakları» bildirisi karşısında başeğmek zorunda kaldı. Ama, elaltından yabancı devletlerle işbirliği yapıyor, Fransa'daki yeni halk yönetimini baltalamak çabalarından da geri durmuyordu.

Bu plânını gerçekleştirmek için Kıraliçe Marie-Antoinette'le birlikte Fransa'dan Avusturya'ya kaçarken Varennes dolaylarında yakalanarak Paris'e getirildi (20 Haziran 1791).

Louis XVI'nın yakalandığı otel

FRANSA'DA KIRALLIĞIN SONU

Louis XVI ve Avusturya Kıraliçesi Mari Terez'in kızı olan eşi Kıraliçe Marie-Antoinette, ihtilâlciler tarafından gözaltına alınmışlardı.

İhtilâlcilerin bu tutumu ve Fransa'daki halk hareketi bütün Avrupa krallıklarını tehlikeye düşürecek bir olay kapsamında olduğu için İhtilâl Hükümeti aleyhine geniş tepkiler başladı Prusya (Almanya) ve Avusturya orduları Fransız topraklarına girdiler (Haziran 1792). Fransız halkı, bütün gücüyle düşmana karşı koymakta gecikmedi.

Paris dolaylarında kanlı savaşlar olurken kıraldan memnun olmayan halk, başlarında Danton ve Robespierre gibi Cumhuriyet taraftarları olduğu halde Louis XVI'nın oturduğu Versailles Sarayı'na yürüdü. Tahtından indirilen Kıralı ve Kıraliçe Marie-Antoinette'i yakalayıp hapse attılar.

likten bunalan Paris halkı, siyasi hükümlülerin bulunduğu Bastille Kalesi'ne saldırıyor.

dükkânlarına baskın yaparak ele geçirdikleri silâhlarla «Bastille Kalesi»ne (Siyasi hükümlülerin bulunduğu cezaevi) saldırdılar. Bu saldırı, tarihte bir eşi daha görülmeyen kanlı bir boğuşma oldu. Kaledeki Kıral taraftarı askerleri öldüren halk, siyasi hükümlülerle birlikte azılı katilleri de serbest bıraktı (14 Temmuz 1789). Açlık, yoksulluk ve adaletsizlik içinde kıvranan Fransız halkı, böylece gözü dönmüş bir durumda Versailles Sarayı'na doğru gittikçe büyüyen bir çığ gibi harekete geçti. Bu durumu öğrenen Kıral Louis XVI'nın sözleri ve aldığı cevap pek ünlüdür. Kıral:
«Ama bu bir isyan demektir!»
Yanındakiler: «Hayır Haşmetpenah, bu isyan değil. büyük bir ihtilâldir!» Gerçekten de bu büyük bir ihtilâldi

CUMHURİYET'İN İLÂNI

Yurtsever Fransız halkından meydana gelen ordu, Mareşal Kellermann (1735-1820) ve General Dumouriez (1739-1823) gibi tecrübeli komutanların yönetiminde başarılı savaşlar yaparak düşmanı Valmy yakınlarında bozguna uğrattı (20 Eylül 1792). Bu zaferle birlikte Prusya'lıları kovalamaya devam eden İhtilâl Ordusu, Belçika topraklarına kadar ilerledi (6 Kasım 1792).

Valmy'de kazanılan zafer haberleri Paris'e geldiği gün, İhtilâl Hükümeti de Kırallığı kaldırarak Cumhuriyet ilân etti. Bir ay sonra kurulan İhtilâl Mahkemesi'nde yargılanan Louis XVI'ya «vatana ihanet» suçundan ötürü ölüm cezası verildi ve halkın gözü önünde «giyotin»le idam edildi. (21 Ocak 1793). Bir süre sonra eşi Marie-Antoinette te aynı cezaya çarptırıldı.

İhtilâl'in ölüm makinesi giyotin

İhtilâlin sarsıntıları bütün şiddetiyle devam ettiği sıralarda, Avrupa'nın en büyük devletleri, Fransa'ya karşı savaş hazırlığına geçtiler. İspanya, Portekiz, Holânda, Rusya, Prusya, Avusturya ve İngiltere aralarında anlaşarak Fransız ihtilâlcilerini yok etmek istiyorlardı. Bu dış tehlike yetmiyormuş gibi Fransa içinde de yer yer ayaklanmalar başladı. Durumu bütün tehlikeleriyle gören hükümet, Robespierre'in başkanlığında «Millî Güvenlik Komitesi» adıyla bir koğuşturma kurulu meydana getirdi. Bu komite, ihtilâle karşı olduklarından şüphe edilenleri «İhtilâl Mahkemeleri»ne gönderiyordu. Mahkeme de kısa bir yargılamadan sonra bunların çoğuna ölüm cezası veriyordu. 1793'den 1794'e kadar geçen bir yıllık süre içinde binlerce Fransız giyotine gönderildi. Sonradan kendi başı da giyotinle uçurulan ihtilâlin önderlerinden Danton, bu kanlı dönem için: «İhtilâl kendi evlâtlarını yemeye başladı» demek zorunda kalmıştı.

Fransız İhtilâli'nin bu kan dökücü tutumu halkı sindirdi, cumhuriyete bel bağlıyanları umutsuzluğa sürükledi. «Büyük Korku Çağı» diye anılan bu dönemde önderler arasında bile başlarını giyotinde kaybedenler çok oldu.

İHTİLÂLİN SONU — Robespierre ve arkadaşlarının insafsızca giriştiği kanlı hareketler Fransa'da iç güvenliğin sağlanmasına ve düşman ordularının sınırlarda durdurulmasına yaradıysa da Cumhuriyetçiler arasında ikilik çıkmasına yol açtı. Danton, Meclis'ten şiddet hareketlerinin kaldırılmasını istedi. Ama başta Robespierre olmak üzere arkadaşları teröre taraftar kaldılar. Böylece ihtilâlci arkadaşlar arasında ayrılık başgösterdi. Robespierre, Danton ve onun tarafını tutanlarını idam ettirdi. Sonunda Robespierre'in şiddet hareketi Meclis'i de korkuttu ve binlerce Fransız'ı giyotine yollayan Robespierre de karşı bir hareketle tevkif olunarak kendi işlettiği ölüm makinesinde can verdi (27 Temmuz 1794).

Böylece, Fransa ve Dünya Tarihi'nde yeni bir çağ açan «Fransız İhtilâli» insan haklarına gerçekten saygı gösteren ülkücü Fransız'ların eline geçti. Bir süre sonra ihtilâlin bütün kanlı yaprakları birer birer kapandı ve Fransa, bütün dünyanın ümit bağladığı, saygıyla andığı bir özgürlük merkezi durumuna geldi. Böylece «İHTİLÂL» amacına ulaşmış oldu (1795).

«Büyük Korku Çağı»nda ihtilâle karşı olduklarından şüphe edilen binlerce Fransız giyotine gönderildi. Bunlar hakkında verilen ölüm cezası hükümleri, kapatılmış oldukları cezaevlerinde yüzlerine karşı okunurdu.

Y Ü N

Dünya yüzünde aşağı yukarı 980 milyondan fazla küçükbaş hayvan yaşamaktadır. Bunların 155 milyonu Avustralya'dadır. Halbuki Avustralya'nın nüfusu 10 milyonu geçmez. Demek ki Avustralya'da adam başına 15 küçükbaş hayvan düşmektedir. Peki ama bu kadar hayvana ne lüzum var, diyeceksiniz. Şüphesiz bu hayvanların post tüylerinin tekstil yönünden sağladığı bazı üstünlükler var. İşte yazımızın konusu da zaten bu, yani YÜN.

PULLARDAN MEYDANA GELEN BİR KILIF

Koyun postundaki bir telin yani bir yapağı kılının görünüşü (çok büyültülmüş)

Yapağı kılları genellikle 2 ile 30 sm. arasında değişir. Tüyün çapı ise 20 - 80 mikron arasındadır (1 mikron= 1/1000 mm.) Bir yün kılını mikroskop altında inceliyecek olursak kılın tıpkı bir damın kiremitleri gibi sıralanmış pullarla örtülü olduğunu görürüz. Kılı enlemesine kesersek en dışta «Kütikül» denilen bir kabuksu zar katmanıyla karşılaşırız. Bunun içinde incecik boş bir kanal vardır. Bazan bu kanalın içinde ilik bulunur. Kılın gelişmesini sağlıyan da işte bu ilik bölümüdür. Ölü kılların içi boşalmıştır.

YÜN ESNEKTİR

Yün telleri esnektir: Elimize bir yün kılını alıp gerecek ve yine bırakacak olursak kıl, başlangıçtaki durumuna döner. Bunun için bir yün kumaşı ne kadar buruşturursak buruşturalım yine de kırışmaz.

10 sm. uzunluğunda bir yün kılı yavaş yavaş gerince boyu 13 sm.'e kadar uzayabilir. Yünün bu esneme yeteneği kauçuğun esneme yeteneğine benzer. Yalnız şu fark vardır. Kauçuk esnediği zaman başlangıçtaki durumuna çabucak dönebilir. Ama yün böyle değildir.

Bu dönüş çok yavaş olur. Buna rağmen yünün bu özelliği ona büyük bir üstünlük sağlar. Kumaş yapımında yünün esneme özelliğinden geniş ölçüde yararlanılır.

YÜN NEDEN SICAK TUTAR?

Yün bazı özelliklerinden ötürü vücudumuzu öteki tekstil liflerinden çok daha iyi korur.

KÖTÜ BİR ISI İLETKENİ

Vücudumuzun iç sıcaklığının 37° C olduğunu biliyoruz. Ama derimizin üzerinde bu 33° C'yi geçmez. Hattâ derimizin bazı yerlerinde en yüksek sıcaklık 26° C'dan fazla değildir.

Sıcaklık veya soğukluk duyumu, vücudumuzun deri aracılığıyla aldığı bir duyumdur. Derimizin ısınıp soğumasına göre vücudumuz da ısınmakta veya üşümektedir. Ilımlı bölgelerde yaşayanlar için sıcaklık - soğukluk farkları o kadar önemli değildir. Çünkü havanın ortalama sıcaklığı 18° veya 20° C dolaylarında gezinip durur. Buna göre vücudumuzla dışardaki hava arasında ortalama 15 derecelik bir sıcaklık farkı vardır. Yani vücudumuz dışarıya doğru durmadan ısı vermektedir. Bu ısı kaybını önlemek için de uygun kalınlıkta veya cinste elbiseler giyeriz. Soğuktan korunmak için giydiğimiz kumaşın kötü bir ısı iletkeni olması gerekir. İşte yün ipliğinden yapılan kumaşlar böyledir yani ısıyı iyi iletmezler.

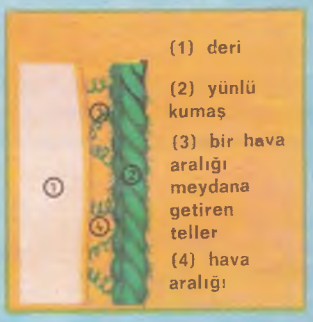
HAVA DEPOSU

Yünün ısıyı korumasının yani soğuğu geçirmemesinin bir başka nedeni daha vardır. Bu da yünün iplikleri arasında bol miktarda havanın bulunmasıdır. Hava ise yünden daha kötü bir ısı iletkenidir.

Yünlü bir kumaşın içindeki hava boşlukları kumaş hacminin yüzde 80'i kadardır. Hava, bu boşluklar içinde tıpkı bir balonun içindeki hava gibi hareketsiz durur. Ama aynı zamanda vücutla dışardaki hava arasında bir ısı yalıtkanı görevini yapar.

Ayrı olarak yünlü kumaş, insanın derisine hiçbir zaman iyice yapışmaz. Kumaşın içindeki kıvır kıvır yün iplikleri, kumaşı derimizden biraz uzakta tutar.

Deri ile kumaş arasındaki bu hava aralığı vücut ısısının kaybolmamasına yarayan elverişli bir ortam sayılır.



Yünlü kumaş vücuda yapışmaz. Böylece soğuğu yalıtıcı bir hava aralığının meydana gelmesine yol açar.

Bir kilo yünün içinde aşağı yukarı 150 gram su vardır.

ISI ÜRETKENİ

Yünün başka bir özelliği daha vardır: Bazı durumlarda ısı bile yayar. Siz, hiç uzay elbisesi gördünüz mü?

Bu elbiselerin iç bölümleri elektrik dirençleriyle donatılmıştır yani bir elektrik ızgarası gibi ısı üretir.

Yünlü elbiseler de az çok buna benzerler. Gerçekten de yünlü kumaşların «higroskopik» (nem çeken) özellikleri vardır: Etraftaki hava katmanları içinde bulunan nemi emerler. Bir kilo yünün içinde ortalama 150 gram su bulunur. Ama yüne elle dokunulduğu zaman bütünüyle kuru gibi gözükür (Yündeki bu ıslaklığı hiçbir makine çıkartamaz).

Yünün havadaki ıslaklığı emmekten başka vücudumuzdan yayılan ıslaklığı da emme gücü vardır. Terlemeye başladığımız zaman yün, teri derhal çeker. Halbuki öteki kumaşlar bu özelliğe sahip değildir.

Yünün bu özelliklerini kısaca şöyle özetliyelim: Kumaş ister havadaki, ister derimizin üzerinde terlemeden doğan ıslaklığı emsin, bu emme sırasında yün, aynı zamanda ısı üretir, çünkü ıslaklığı emmek, ortamın soğukluğunu biraz olsun almak demektir. Bu da bir çeşit sıcaklık yaymak yani ısı üretmekten başka birşey değildir.

KIRKMA

Koyun ve keçiler yılda en az bir defa ve ilkbaharda kırkılır. Böylece kış gelinceye kadar hayvanların vücudunda yeniden taze tüyler çıkar. Eğer hiç koyun kırkılırken görmediyseniz tüylerin hayvanın vücudundan belki de topak topak döküldüğünü zannedersiniz. Ama hiç de öyle değildir. Kırkılan bir koyunun tüyleri bir bütün olarak tıpkı bir pösteki gibi hayvanın vücudundan tek parça durumunda çıkar. Böylece sanki hayvanın üzerinden yün bir kılıf çıkarılmış gibi olur.

Ama hayvanın sırtını okşadığımız veya kırkılmış yün kümesine elimizi sürdüğümüz zaman tüylerin gerçekten topak topak olduklarını görürüz.

Pösteki çeşitli bölümlere ayrılır. Bunların herbirinden ayrı nitelikte yün elde edilir.

YIKAMA

Koyun tüyleri yün fabrikasına geldiği zaman bunlar genellikle pösteki gibi bir bütün durumundadır ve çeşitli bölümlerindeki tüyleri niteliklerine göre bir ayırıma tâbi tutulur: Sırt tüyleri, sağrı tüyleri v.b.

Tüyler, henüz pis ve dipleri hayvansal yağ ile kaplı olduğundan bütün bu yabancı maddeler özel bir cihazda temizlenir. Bu cihaz dev bir kazandan meydana gelir. İçinde mekanik olarak devinen büyük çatal kollar vardır. Tüyleri temizlemeye yarayan madde kazanın içine doldurulur veya dökülür. Tüylerle karışan temizleme maddesi çatal kollarla iyice çalkanır.

Temizleme işi tüylerin üzerindeki pislikler ve yağlı maddeler kaybolıncaya kadar devam eder. Bu işlem bittiği zaman yün de ağırlığının yarısını kaybetmiştir.

Yünden elde edilen yağlar ise ayrı olarak uzun işlemlerden geçirilir.

Bu yağa yün yağı yani «lanolin» adı verilir.

DİDİKLEME-TARAMA

«Saka dikeni» denilen bitkiyi hiç duydunuz mu? Bu bitkiye dağların yamaçlarında, bayırların yanısıra uzanan patikaların kenarlarında sık sık raslanır. Bazan bir koyun sürüsü görürsünüz, sürünün içindeki birçok hayvan bu dikenlere yanaşarak «kaşınırlar» ve dikenler üzerinde topak topak tüylerini bırakırlar. İnsanın aklına, sanki koyunlar bu işi mahsus yapıyorlarmış gibi gelir. Gerçekten de bir süre sonra bakarsınız birçok saka kuşu bu tüylerin başına üşüşür, onları gagalarıyla yakalar ve didik didik ederler. İplik iplik ayırdıkları bu tüyleri sonra yuvalarına taşırlar. Orada, bunları kendi usullerine göre işlerler, yuvalarını sıcacık bir duruma getirirler. İşte insanlar da tabiattaki bu olayı taklit etmişlerdir.

Önceleri ormanlardan kopardıkları çalıları, kırktıkları koyunların tüylerini didiklemekte kullanmışlardır. Böylece didiklenen yünün daha yumuşak, gevşek ve temiz olduğunu görmüşlerdir. Ama saka kuşlarının işleri bu kadarla da kalmaz. Onlar didikledikleri yünleri gagalarıyla bükerler.

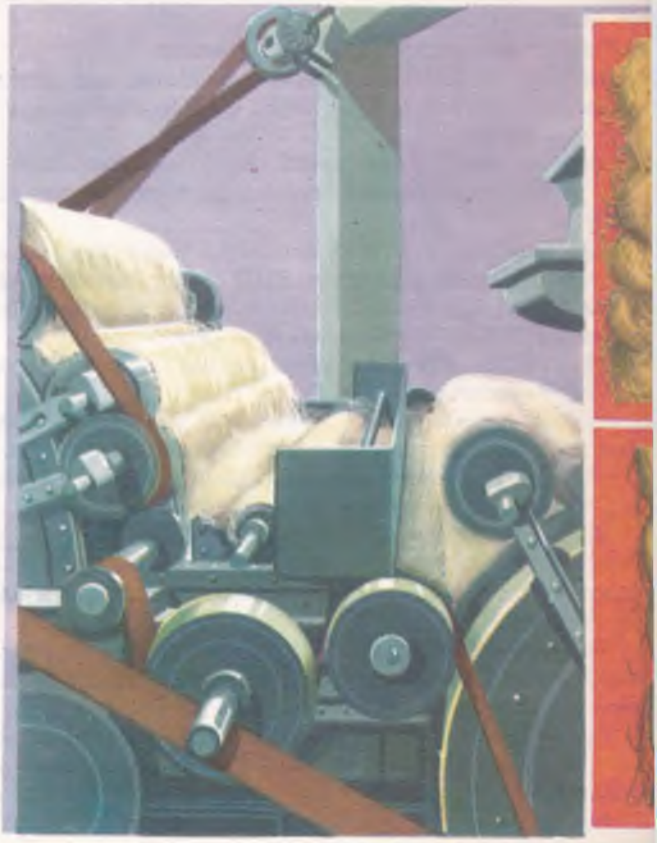
İnsanlar bu işlemi taklit etmişlerdir. Yalnız bu arada didikleme işinin daha da gelişmesi gerekmiş, özel didikleme makineleri yapılmıştır.

Didikleme makinelerinin üzerindeki **tırmıklama telleri** yünleri iyice yolarak didikler. Böylece elde edilen ve «vatka» adı verilen yün kütlesinin hacmi daha da büyür. Kullanılan ham maddenin verimi hem daha artar, hem de yün çok daha kolay bükülebilir duruma gelir.

Didikleme yani «Kard» makinelerinin türlü çeşidi vardır. Bunlara «didik-tarak» makineleri adı da verilir.

Didik-tarak makinelerinden elde edilen «vatka»'lar ikinci bir tarak işleminden geçirilir: Ayıklama-tarama işlemi. Burada vatkalar, tarağa benziyen düzenler arasından geçirilerek lifte uzunluk ve kısalıklarına göre ayıklanır.

Ayıklama-tarama sonucunda ayıklanmış vatka bundan da «fitil» denilen ham malzeme elde edilir. Fitil çok sayıda paralel liflerden meydana gelir.



Didik-tarağı makinesi: Sağ üstte didiklenmiş-taranmış, altta ayıklanmış-taranmış bir fitil görülüyor.

İPLİK YAPIMI

Didiklenmiş-taranmış yünlerden elde edilen vatkaların fitil durumuna ve sonra iplik durumuna getirilmesi için çekiş makinelerinde gerilip uzatılması, sonra da bükülmesi gerekir. Elde edilen iplikler bobinlere sarılır.

Yünlü dokuma endüstrisinde ipliğin kalınlığı önemlidir. Kalınlık, ipliğin içindeki tellerin sayısına göre değişir.

Dokumacılar, iplik kalınlığından söz ederken «33 binlik bir iplik» veya «100 binlik iplik» derler. Bu, ipliğin bir kilosunda 33 bin metre veya 100 bin metre iplik bulunuyor demektir. 100 binlik bir iplik en ince yün ipliği sayılır.

DÜNYA'DA YIKANMIŞ YÜN ÜRETİMİ (1970)

	Ton
Bütün dünya ülkeleri	1.586.500
Avustralya	496.500
Rusya	254.400
Yeni Zelânda	235.800
Arjantin	91.300
Güney Afrika	53.500
Uruguay	45.000
Amerika Birleşik Devletleri	38.500
Kızıl Çin	36.000
İngiltere	28.400
Türkiye	26.200

TRAFİK KURALLARI II

Bütün Dünya'da olduğu gibi memleketimizde de trafik kazaları her geçen gün biraz daha artmaktadır. Hemen her gün gazetelerde trafik kazalarında beş on kişinin yaralandığını, birkaç kişinin de öldüğünü okursunuz. Bu kazaların nedenlerini incelersek büyük bir kısmının trafik kurallarına uyulmamasından ileri geldiğini görürüz. Gerek taşıt kullananlar, gerek yayalar biraz daha dikkatli davransalar, bu kazaların büyük bir kısmını önlemek mümkün olur.

Şehir içinde ve şehir dışındaki yollarda düzenli bir trafiğe sahip olmak için taşıt kullananların da, yayaların da trafik kurallarını iyice bilmeleri ve bu kurallara uymaları gerekir.

Resimli Bilgi'nin 17'nci sayısının 265'inci sayfasında daha çok yayaların uymaları gerektiği trafik kurallarından başlıcalarını vermiştik. Bu hafta da sizlere daha çok taşıt kullananların uymaları gereken kuralların en önemlilerini veriyoruz:

1) Taşıt kullananlar, gidiş-geliş yollarını ayıran beyaz trafik çizgilerinin veya röfüjlerin öbür tarafına ancak sola dönecekleri zaman geçebilirler.

2) Taşıtla beyaz şeridin üzerinde gidilemez.

3) Bir taşıt, önündeki bir taşıtı geçebilmek için gitmekte olduğu şerit üzerindeki kesik beyaz çizgilerin bulunduğu yerlerde sollayabilir.

4) Kesik ve sürekli beyaz trafik çizgilerinin bulunduğu yollarda yalnız kesik çizgilerin bulunduğu taraftaki taşıt sollayabilir.

5) Sağdan, soldan veya karşıdan başka hiçbir taşıt gelmese bile taşıt kullanan kimselerin STOP (dur) işaretiyle karşılaşınca bir an için durup etraflarını incelemeleri gerekir.

6) Yayalar (zebra) diye anılan yaya geçidi işaretlerinin bulunduğu yerden geçerken bütün taşıtlar durmalı ve yayalara yol vermelidir.

7) Meskûn yerlerde, işaret levhalarıyla yapılmış bir tahdid yoksa kırk kilometreden daha hızlı taşıt sürülmemelidir.

8) Yol şeridi üçe bölünmüşse en sağdaki yoldan gidilmelidir. Öbür iki şerit daha hızlı gidecek taşıtlara ayrılmıştır.

9) Sola dönüleceği zaman sol taraftaki işaret lâmbasını yaktıktan ve elle de işaret verdikten sonra yolun sol tarafına yanaşmalı kavşağı veya röfüjü geçtikten sonra yolun sağından gidilmelidir.

10) Sağa dönüleceği zaman sağ taraftaki işaret lâmbası yakılmalı yolun iyice sağına yanaşmalı ve kavşak dönüldüten sonra sağdan gitmeye devam edilmelidir.

11) İşaret lâmbası ve trafik memuru bulunmayan bir kavşakta iki taşıt karşılaşınca önce sağ taraftaki taşıt yolu aşmalıdır.

12) Geldiği yöne geri dönmek isteyen taşıt, diğer bütün taşıtların geçmesini bekler ve ondan sonra döner.

13) Park yerinden çıkmak üzere bulunan bir taşıt, yoldan geçen bütün taşıtları beklemelidir.

14) Bir taşıtın önündekini geçmesi için karşı yönden başka bir taşıtın gelmemesi ve o yolda «sollama yasağı»nın bulunmaması gerektir. Öne geçişler daima sol taraftan yapılır.

15) Bir taşıt, ancak önündeki taşıta sola döneceğini bildirir işareti verdiği zaman taşıtın sağından geçebilir.

16) Tramvay rayları veya troleybüs hattı yolun ortasında ise bu taşıtların sağından geçilebilir.

17) Römorklu kamyonların, öbür römorklu kamyonları geçmeleri yasaktır.

18) Bir dönemecin yakınında, dönemeçte ve kavşak yerlerinde taşıtların birbirlerini geçmeleri yasaktır.

19) Önündeki taşıtı geçmekte olan bir taşıtı, üçüncü bir taşıtın geçmesi yasaktır.

1) uzun ve kısa farlar,
2) beyaz lâmba (seyir lâmbası), 3) sinyal lâmbası, 4) cam silicileri, 5) klâkson, 6) kırmızı lâmba (durum gösteri lâmbası), 7) turuncu sinyal lâmbası, 8) frenlere bağlı bulunan kırmızı stop lâmbası, 9) plâkayı aydınlatan beyaz ışık, 10) ekzos susturucusu.

Geceleyin karşılaşan iki otomobilin uzun farlarını yakması yasaktır.

Meskûn yerlerde kısa
ları da yakmak yasa

TRAFİK SUÇLARININ CEZALARI

Fazla yolcu almak: (30 liradan 200 liraya kadar para cezası)
Ehliyetsiz oto kullanmak: (100 liradan 1.000 liraya kadar para cezası, icabında bir ay hapis)
Süratli vasıta kullanmak: (Aynen)
Plâkasız vasıta kullanmak: (Aynen)
Alkollü içkili oto kullanmak (300 liradan aşağı olmamak üzere para cezası ve 15 günden iki aya kadar hapis).
Kaza yapıp kaçmak: (100 liradan 1.000 liraya kadar para cezası. İcabında bir ay hapis).
Ruhsatname ve diğer vesaikini yanında taşımamak: (10 lira peşin.)
Senelik fennî muayene yaptırmamak veya trafiğe salih olmıyan vasıtayı trafiğe çıkarmak: (30 liradan 200 liraya kadar para cezası).
Ehliyetini yanında taşımamak: (10 lira peşin).
Klâkson çalmak: (10 lira peşin).
Yolun sağını takip etmemek: (15 lira peşin).
Trafiği tehlikeye düşürecek şekilde vasıta kullanmak: (15 lira peşin).
Caddeyi işgal (yol üzerinde vasıta bırakmak, şehir içi): (15 lira peşin).
Günün kararmasında lâmbaları yakmamak: (15 lira peşin).
Trafik kaidelerine, cihazlarına ve memurun ihtarına riayetsizlik: (15 lira peşin).
Vizesi dolmuş ehliyetname ile vasıta kullanmak: (10 lira peşin).
Vizesi dolmuş vesaikle trafiğe çıkmak: (10 lira peşin).

MOTOSİKLET

1) uzak ve yakın farlar, 2) klâkson, 3) kırmızı lâmba, 4) frenlere bağlı kırmızı stop lâmbası, 5) plâkayı aydınlatan beyaz ışık 6) ekzos susturucusu.

BİSİKLET

1) far, 2) zil, 3) arka çamurluk farı, 4) arka çamurluk ve pedallardaki kedi gözleri.

G İ O T T O

Genç çoban Giotto kaya üzerine kuzu resimleri çiziyor

1300 YILINA doğru Papa Bonifacio (1294-1303), her yıl onbinlerce Hıristiyanın ziyaret ettiği Roma kiliselerinin resimlerle süslenmesine karar vermişti.
Bu amacını gerçekleştirecek sanatçıyı seçebilmek için bakanlarından birini İtalya'nın ünlü ressamlarının yetiştiği Toskana'ya yolladı. Papa'nın görevlendirdiği bakan, sanatçıların eserlerinden birer örnek toplayıp getirecek, Papa da bu eserlere bakarak bir ressam seçecekti.
Toskana'ya varan Papa'nın bakanı, bütün ressamların atelyelerini bir bir dolaşmaya başladı. Bu arada Giotto'ya da uğradı. Bakanın sözlerini dinleyen Giotto, elinde Papa'ya gönderebileceği hazır bir tablosu bulunmadığını söyledi. Ama kolayı vardı. Bakan kendisine izin verirse hemen bir tane hazırlayabilirdi. Giotto, hemen bir tuval alarak sehpasına koydu ve pergel kullanmadan bir çırpıda bir çember resmi çizdi. Evet Giotto'nun, şaşkınlıktan dili tutulan bakanın eline tutuşturduğu bir çember resmiydi. Adamcağız Roma'ya döndükten sonra öteki ressamların eserleriyle birlikte Giotto'nun çember resmini de çekinerek Papa'ya gösterdi. Tuvaldeki çember resmi Papa'ya, Giotto'nun sanatı üzerinde bir fikir vermeye yetti. Gerçekten de ancak üstün yaradılışta olan bir ressam bir çemberi bu kadar güzel ve düzgün çizebilirdi. Papa hiç düşünmeden Roma kiliselerinin duvar resimlerini yaptırmak için Giotto'yu çağırmaya karar verdi.

RESSAM ÇOBAN

Giotto'nun resme olan kabiliyetini ilk keşfeden o çağların ünlü ressamlarından Cimabue'dir.

Hikâyeye göre birgün Floransa çevresindeki dağlarda gezintiye çıkan Cimabue, bir otlakta bir koyun sürüsüne raslamış. Sürünün çobanı, yüzeyi düzgün bir kayanın önüne oturmuş, elindeki kömür parçasıyla kayanın üzerine birşeyler çiziyormuş. Çobanın bu hareketiyle ilgilenen Cimabue onun yanına yaklaşmış. Genç çoban da tam bu sırada kayanın üzerine çizdiği kuzu resimlerini bitirmiş. Ünlü sanatçı, resimlerin güzelliği karşısında heyecanlanmış ve adının Giotto olduğunu öğrendiği genç çobana yanında çalışmasını teklif etmiş. İşte bu olaydan sonra Giotto, Cimabue'nin yanında çalışmaya başlamış.

1280 ile 1290 yılları arasında Giotto gerçekten de bu ünlü ressamın atelyesinde ona yardımcı oldu ve resim sanatı üzerindeki bilgisini artırdı. Kısa bir süre içinde büyük bir başarı gösteren Giotto, daha sonraları kendi başına atelye açtı ve Floransa'daki bazı kiliselerin duvar resimlerini yaptı. Ama ne yazık ki onun bu dönemde yaptığı eserlerin hepsi kayboldu.

GİOTTO'NUN ÜNÜ ARTIYOR

Giotto, 1300 yılına doğru Papa'nın çağırısına uyarak Roma'ya geldi. Buradaki birçok kiliseyi freskler (duvar resimleri)'le süsledi. Bu eserleriyle de gerçekten bir usta olduğunu gösterdi.

1304 ile 1306 yılları arasında Padua'da bulunan ressam, bu şehirde de birçok kilisenin freskini yaptı. Bunlar arasında en ünlüleri Scrovegni ailesine ait küçük bir kilisenin duvarlarına yaptığı resimlerdir. Hem dinî, hem de salt sanat yönünden çok yüksek bir değer taşıyan bu freskler (38 tablodur). İsa Peygamber'le Meryem Ana'nın hayatlarını canlandırır. Giotto'nun ünü bütün İtalya'ya yayıldığı zaman bu üstün yaradılıştaki ressam 40 yaşında bulunuyordu. Ama daha 30 yıl yaşayacak ve bu otuz yıl içinde de İtalya'nın birçok şehrinde ölmez eserler yaratacaktı.

GİOTTO'NUN SON ESERİ

Giotto'nun son eseri yapı sanatının üstün bir örneği olmuştur: Floransa Katedrali'nin çan kulesi.

Mimar olabilmek, onun gençliğindenberi içinde yaşattığı büyük bir sanat aşkıydı. Ömrünün son yıllarına kadar resimlerinde evler, kuleler, kiliseler çizmekle yetinen Giotto, sonunda 1334 yılında gerçek bir çan kulesi yapmak teklifiyle karşılaştı. Yeni işinde büyük bir arzuyla çalışan sanatçı, ortaya üstün bir mimarlık eseri çıkardı. Ama o, bunun bitmiş durumunu göremedi. 1337 yılında kulenin yapımına başladıktan kısa bir süre sonra öldü.

GENÇLİK HAYATI VE SANATI

Gençlik hayatı üzerinde pek az şey bilinen Giotto'nun doğum tarihi de kesin olarak bilinmemektedir. Yaklaşık olarak 1266 yılında doğduğu sanılan sanatçı, bir çiftçi ailesinin çocuğudur. Floransa'nın kuzeyinde Colle di Vespignano köyünde dünyaya gelmiş ve hayatının önemli bir bölümünü Floransa'da geçirmiştir.

Eserlerinden bazıları günümüze kadar gelen Giotto, bunlarda insanların ruh ve duygu yönlerini yansıtmaya çalıştığı görülür. O çağlarda perspektif ve anatomi alanlarındaki bilgilerin pek zayıf olduğu gözönüne alınırsa Giotto'nun «üç boyutlu» denebilecek resimlerinden onun üstünlüğü anlaşılır. Gerçekten de Giotto, resimleriyle bu sanata «derinlik» unsurunu getirmiştir. Çağdaşları olan sanatçılar Bizans stilinin etkisinden kurtulamamışlar, taklitçilikten ileri gidememişlerdi. Ama Giotto'nun eserlerinde böyle bir taklitçiliğin en ufak izine raslanmaz. Resim sanatında yeni bir çığır açan Giotto, Floransa üslûbunun yaratıcısı olmuştur.

Giotto, çizgi motifleri yönünden ustası ünlü ressam Cimabue'yi de geride bırakmıştı. Bu gerçek, çağdaşı olan sanatçıların sözlerinden de anlaşılır. «İlâhî Komedya»nın büyük şairi Dante, usta ve öğrencisiyle ilgili şu mısraları yazmıştı:

«Cimabue biricik ressam
sanardı yeryüzünde kendini,
Ama Giotto bugün herkesi geçti,
Cimabue'nin de ünü böylece
karardı gitti.»

Giotto'nun yaptığı tek mimarlık eseri: Floransa Katedrali çan kulesi

L İ M A N

Fırtına ve dalgalara alışık olanlar bile, uzun bir deniz yolculuğundan sonra limanın görünmesiyle birlikte rahat bir soluk alırlar. Hayatlarında ilk defa yolculuğa çıkanlar kadar denizi meslek edinenler için de liman, ulaşılması gereken bir amaç, güvenlik sağlayan bir sığınaktır. Denizciler için limanın gözükmesi, uzun bir yolculuk yorgunluğunun sona ermesi, biraz rahata kavuşmak, biraz dinlenmek demektir. Yolcular da, limanın gözükmesiyle yolculuklarının sonuna ulaşmak üzere olduğunu düşünürler.

Ayrı olarak liman, gemilerin gerçek bir evidir. Hem de ne ev! Uzun bir yolculuğun ya da fırtınaların sebep olduğu avarya (zarar) burada tamir edilir. Ambarlarında azalan yiyecek, içecek ve yakıtı buradaki mağaza ve depolardan tamamlarlar. Sözün kısası geminin bütün donanımı burada yapılır.

Rıhtımlara sağlam olarak çakılmış olan demir babalara, gemilerin palamarları bağlanır.

Bundan sonraki iki sayfada modern bir limanın kuş bakışı resmini bulacaksınız. Resimde gördüğünüz bu liman, gel-git olaylarının etkisinden uzakta olan bir Akdeniz limanıdır.

Atlas Okyanusu ve Manş Denizi kıyılarındaki limanlar ise gel-git olayları dikkate alınarak inşa edilmişlerdir. Bunlara gel-git limanı denir: Fransa'nın Le Havre ve Saint Malo limanları gibi. Bu tip limanlarda genellikle «gelim havuzları» vardır. Gelim havuzlarının kapakları denizin yükseldiği saatlerde açılır. Gemiler bu süre içinde havuza girerek rıhtıma yanaşırlar. Böylece gel-git sularının alçalması havuz içindeki gemileri etkilemez.

Kısa bir süre için limana girmeye hazırlanan bir geminin güvertesinde bulunduğumuzu düşünelim ve gemi ilerledikçe limanın çeşitli bölümlerini ve tesislerini beraberce gözden geçirelim.

Hartshorne tipi

Düdü
işare
şama

Hall tipi çapa

(1) En dıştaki yapılar, dalgakıranlar ve mendireklerdir. Dalgakıranlar, limanın bütününü açık denizden gelen dalgalardan korurlar. Karayla bağlantıları yoktur. Mendirekler de limanı açık denizin dalgalarından korurlar. Mendirekleri dalgakıranlardan ayıran en önemli fark, bunların karayla bağlantılı olmalarıdır.

Dalgakıran ve mendirekler, ağırlıkları 500 ile 1000 kg. arasında değişen beton bloklar, denizin dibindeki büyük kayaların üstüne yerleştirilerek yapılır. Bunlar, limanı fırtınalı havalarda dalgaların etkisinden korurlar. En kocaman dalgalar bile dalgakıran ve mendireklere çarparak parçalandıkları için limana kadar ulaşamazlar.

(2) Dalgakıranların iki ucuna, mendireklerin sonlarına konulan fenerler, gemilerin geceleri limana giriş yerlerini belirtirler.

(3) Kılavuzluk teşkilâtı: Bir deniz motörü, yolcu gemisine yanaşıyor. Bu, kılavuz kaptanı yolcu gemisine getiren kılavuz gemisidir. Kılavuz kaptanın yanında liman doktoru da bulunmaktadır. Liman doktoru, geminin sağlık durumunu kontrolla görevlidir.

Doktor, gemideki yolcuların ve malların karaya çıkacak durumda olup olmadıklarını araştırırken kılavuz kaptan gemiyi yanaşacağı rıhtıma götürmektedir.

(4) Liman römorkörleri çok kuvvetli motörleri olan küçük gemilerdir. Bunların yolcu ve yük gemilerini çekebilmek için özel donanımları vardır.

Büyük bir gemi, limanda daha önce demirlemiş olan gemi kalabalığının arasında gerekli manevraları kolaylıkla yapamaz. Bu yüzden liman ağzından itibaren römorkörlerin görevi başlar. Büyük gemiyi çelik halatlarla yedeklerine alarak istenilen yere çeke çeke götürürler. Arasıra büyük gemilerin pruva ve pupalarından itme yoluyla da bu görevlerini tamamlarlar.

Artık limana girmiş bulunuyoruz. Öteki sayfalarda bulunan resim, 8 bölgeye ayrılmış bir limanı göstermektedir. Bütünüyle hayalî olan bu bölgeler, ancak limanın çeşitli bölgelerini daha iyi bir biçimde sınırlamaya yararlar.

Güvertesinde bulunduğumuz gemi, tonilâtosuna, yolcularına ve mallarının cinsine göre römorkörler tarafından bölgelerden birine götürülecektir. Bunlardan bazıları dört tarafı kapalı bir biçimde sınırlamaya yararlar.

A Bölgesi Gezinti ve eğlence gemilerine ayrılmıştır: Beyaz ve zarif yatlar, hafif yelkenliler, yarış motörleri.

B Bölgesi Yük gemilerine ayrılmıştır. Rıhtımlarda, yükleme ve boşaltma işlerinde kullanılan büyük vinçler bulunur. Bunlar, limanın en önemli ve en pahalı araçlarıdır. Vinçlerin makineleri ne kadar kuvvetli olur ve ne kadar hızlı çalışırsa limanın randımanı o kadar artar. Armatörler ve gemicilik işletmeleri her zaman yükleme boşaltma işlerini hızla yapan limanları tercih ederler. Böylece gemileri, limanlarda daha az kalmış, giderleri daha azalmış olur. Bütün bu çalışmaların amacı, gemi ambarlarındaki malların rıhtımlara, mavnalara, vagonlara veya doğrudan doğruya liman ambarlarına boşaltılması ya da aynı yerlerden yüklenmesidir. Vinçler iki çeşittir: 1) Rıhtım vinçleri, 2) Yüzer vinçler. Rayların üstüne yerleştirilmiş olan rıhtım vinçleri, bütün rıhtım boyunca gidip gelebilirler. Kaldırma güçleri 10-40 ton arasındadır. Bazı Avrupa limanlarında (Trieste) 120 ton kaldıran vinçler de vardır. Yüzer vinçler, genellikle çok üstün güçtedirler. Bunların kaldırma güçleri 60 ile 200 ton arasında değişir. Ayrı olarak gemiler de yükleme ve boşaltma işlerini kendi vinçleriyle yaparlar.

Resimde (5) numaralı bölümde bu vinçlerden bazıları görülmektedir.

Işıklı işaret şamandırası

Gemilerin boşaltılmasıyla limanın görevi bitmiş sayılmaz. Bu malların sahipleri (tüccar veya şirketler) tarafından alınıncaya kadar saklanmaları da gerekir. Rıhtımlarda gördüğünüz geniş binalar (depo, ambar ve antrepolar) bu amaçla yapılmıştır. Çürüyüp bozulacak ürünler için soğuk hava depoları, benzin ve gazyağı gibi akaryakıtlar için büyük sarnıçlar, otomobil ve kamyonlar için otoparklar vardır.

C Bölgesi Akaryakıt tankerlerine ayrılmıştır. Bu bölüm (6) akaryakıtların herhangi bir kaza sonunda denize dökülmesiyle bütün limana yayılmasını ve korkunç olabilecek bir yangın tehlikesini önlemek amacıyla dört tarafı kapalı bir havuz gibidir. Akaryakıt tankerlerinin yanaştıkları rıhtımlarda, yakıtı iyi korunmuş sarnıçlara ya da ham petrolü kilometrelerce uzaktaki rafinerilere (damıtma merkezleri) doğrudan doğruya ileten çelik borular (7) vardır.

D Bölgesi Gemilerin tamir ve bakım işlerine ayrılmıştır. Burada, kızaklar ve tamir havuzları bulunur. Küçük gemiler (1000 tonilâtodan az) kızaklara çekilirler. Bu kızaklar, gemilerin karina tamirleri için sudan dışarı çıkmalarını sağlayan eğik düzlemlerdir. 1000 tonilâtodan yukarı olan büyük gemiler ise tamir havuzlarına (8) alınırlar.

Bunlar, sağlam zeminli arazi kazılarak hazırlanmış derin havuzlardır. Denizle bağlantıları olduğu için suyla doludurlar. Karina tamiri veya midye ve yosun temizliği yapmak için gemiler bu havuza alınır, havuzun kapakları kapatılarak denizle ilgisi kesilir ve su, kuvvetli pompalarla boşaltılır. Böylece bir kızağa oturtulan gemi, büyük ağaç payanda ve takozlarla desteklenmiş olarak dimdik durur.

E Bölgesi Kömür taşıyan gemilere ayrılmıştır. Çok kuvvetli, kocaman demir küfeli taşıyıcı vinçler (9), gemilerden aldıkları kömürleri vagonlara doldururlar.

F Bölgesi Tahıl yüklü gemilere ayrılmıştır. Güçlü emiciler (10), ambarlardaki tahılları emerek silolara (11) boşaltırlar.

G Bölgesi Kıyı Sağlık Teşkilâtı tesislerine ayrılmıştır. Burada, yolcu ve gemicilerin sağlık kontrollarını yapabilecek nitelikte bir sağlık kurumu vardır.

Kıyı Sağlık Teşkilâtı'nın görevi, uzak ülkelerden bulaşıcı hastalıkların deniz yoluyla yurda girmesini önlemektir. Bu görev özellikle salgın hastalıklar zamanında iyice güçleşir.

H Bölgesi Yolcu gemilerine ayrılmıştır. Limanın en güzel ve en hareketli bölgesidir. Burada yolcuların her türlü bilgiyi alabilecekleri özel turizm büroları (12), gümrük, emniyet, P.T.T. teşkilâtı, gazinolar, lokantalar ve bekleme salonları vardır.

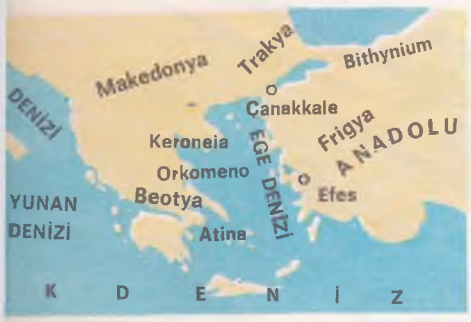
Yolculuğumuz sonunda bize ayrılmış olan bölgeye ulaşmış bulunuyoruz. Kollarını güverte küpeştelerine dayamış olan yolcular, limanı seyrediyorlar. İçinde bulunduğumuz gemi, ağır manevralarla rıhtıma yanaşmaya çalışıyor. İşte yanaştık. Palamarlar, babalara ve şamandıralara bağlanıyor. İskele merdiveni rıhtıma sarkıtıldı. Yolcular inmeye başladılar.

Yolculuğumuz sona erdiği için biz de artık gemiyi terkedebiliriz.

DOCKS
11
10
H
F
9
E
D
DOCKS
5
C
B
4
2
4
A
2
1

MİTRİDAT'A KARŞI AÇILAN ROMA SAVAŞLARI

Roma Senatosu, M. Ö. 89 yılının sıcak bir yaz günü sabahı savaş kararı almak üzere Bellona (Savaş Tanrıçası) Tapınağı'nda toplanmıştı. Konuşmalar başlamadan az önce meydana gelen garip bir olay, bütün senatörleri şaşkına çevirdi: Kanatlarını çırparak tapınağa giren bir serçe, gagasında tuttuğu bir ağustosböceği ile bir çöp parçasının yarısını bıraktıktan sonra hızla uçup gitti.
Beklenmiyen olaylara olağanüstü bir önem veren o çağ insanları bunlar üzerinde çeşitli yorumlar yaparlardı. İşte bu olay da türlü söylentilere yol açtı. Çağırılan kâhinler (olayları yorumlayıp gelecekten haberler veren ve önsezilerinin kuvvetli olduğu kabul edilen kimseler), yakın bir gelecekte Roma'lıları önemli kargaşalıklar ve savaşların beklediğini ortaya attılar. Gerçekten de çok geçmeden Roma'da, kâhinlerin bildirdiği gibi kargaşalık ve savaşlar birbiri arkasından patlak vermekte gecikmedi.



Mitridat'ın Roma'lılarla savaştığı yerlerin hartası

İÇ SAVAŞLAR

Günün birinde bütün Roma'lıları heyecanlandıran üzücü bir haber yayıldı: Pontus Kıralı Mitridat, Roma'lıların Anadolu'daki topraklarından Bithynium'u, Frigya'yı ele geçirmiş; Efes'i yakıp yıkmış, İtalya'dan gidip bu ülkelerde yerleşmiş olan tüccar ve halktan 150.000'ini öldürmüştü.
Yarım yüzyıldanberi Roma'nın egemenliği altında yaşayan Yunan'lılar bile artık imparatorluğun çökmeye yüztuttuğu inancına vararak Mitridat'tan yana olmuşlardı. Bu güç durumun içinden Roma nasıl çıkabilecekti? O yıllarda Roma'da iki ünlü komutan vardı: Halk Meclisi'nden yana olan Marius ve Senato'nun kayırdığı Sulla... Mitridat'a karşı açılacak savaşta, Roma ordusuna bu iki kişiden hangisi komuta edecekti?
Savaşta zafer sağlanınca, Mitridat'ın göz kamaştırıcı zenginlikleri, ordu komutanına kalacağı için iki ünlü komutan arasındaki yarışma günden güne şiddetlendi. Mitridat'a karşı yapılacak savaşın yönetilmesi görevi önceleri Sulla'ya verilmek istendi. Ama, Marius böyle bir karara hiç te boyun eğeceklerden değildi. Hemen üç bin kişilik silâhlı bir kuvvetin başına geçerek Sulla'dan yana olanlara karşı dövüşmeye başladı. Bu durum üzerine Kalabria'da bekleyen kuvvetlerinin başına geçmek isteyen Sulla, Roma'yı terketmek zorunda kaldı.
Senato da savaşa çıkacak ordunun komutanlığını Marius'a verdi ve Sulla'ya gönderdiği senatörlerin aracılığıyla Kalabria'daki kuvvetlerin de Roma ordusuna katılmasını sağlamaya çalıştı. Ama, ne Sulla, ne de askerleri Marius'un komutası altına girmeyi kabul etmediler. Sulla da kolay kolay başkomutanlığı Marius'a bırakacak gibi gözükmüyordu. Nitekim kısa bir süre sonra 35.000 kişilik büyük bir kuvvetin başına geçen Sulla, Roma üzerine yürüdü. İmparatorluk başkenti çok kötü bir durumda kalmıştı. Sulla'dan yana olan Roma'lılarla ona karşı olan Marius kuvvetleri arasında kanlı çarpışmalar oluyordu. Marius'un komuta ettiği askerlerin yeter derecede silâhı yoktu. Bu yüzden zor durumlarla karşılaşıyorlar, damların üzerine çıkıyor, düşmanlarının başına taşlar yağdırarak kendilerini savunuyorlardı. Ama, sonunda Sulla'nın kuvvetlerine boyun eğmek zorunda kaldılar.
Böylece, Marius'u yenen Sulla, Mitridat'a karşı savaşacak olan Roma ordularının başkomutanlığını ele geçirdi.

Sulla'nın askerleri tarafından yakılıp yıkılan Atina

Keroneia Ovası'ndaki savaşta Mitridat'ın kuvvetli ve iyi silâhlandı

ATİNA'NIN YIKILIŞI

Roma'da bu iç kargaşalıklar sürüp giderken Mitridat, doğudaki saldırılarını hızlandırmış, ordularıyla Trakya ve Makedonya'ya kadar ilerlemişti. Roma orduları bu sırada Yunanistan'a ayak bastı. O güne kadar Mitridat'ı destekleyen Yunan'lılar, Sulla'nın karaya çıktığını duyunca hemen tutumlarını değiştirdiler ve yeniden Roma'dan yana olduklarını açıkladılar. Yalnız, Aristione tarafından yönetilen Atina, hâlâ Mitridat'ı tutuyordu. Bu durum üzerine Sulla yeni bir savaş plânı hazırladı. Yunan'lıların inanışına göre Tanrıların malı sayılan kutsal ormanlardan ağaçlar kestirerek sayısız araba yaptırdı ve ordusunun bütün ağırlıklarını bunlara yükleyerek Yunanistan'ın içlerine doğru ilerlemeye başladı. Amacı, önce Atina'yı ortadan kaldırmaktı. Gözünü zenginlik hırsı bürüyen Sulla, bu ilerleyişi sırasında, askerlerinin Yunan tapınaklarına kadar herşeyi yağma etmelerine izin verdi. Ünlü Olimpia ve Lesbo tapınakları bile yağmadan kurtulamadı.
Bir gece Atina halkı şehre giren Roma askerlerinin gürültüleriyle uyandı. Kendilerini savunmak istedilerse de bu dayanmaları

PONTUS KIRALI MİTRİDAT

Pontus Kıralı Mitridat, hem Roma'lılara karşı 46 yıl süren kini ile hem de akıllara sığmayan serüvenlerle dolu hayatıyla ünlü bir kişiydi.

Mitridat'ın çocukluğu, babasından kalan varlığa göz diken kimselere karşı çarpışmasıyla geçmişti. Bunlar, Mitridat'ı ortadan kaldırmak için onu eğersiz atlara binmesi için zorlamışlar, karşılıklı mızrak attırmak gibi türlü tehlikeli yollara başvurmaktan çekinmemişlerdi. Ama, o bütün bu oyunları atlatmış, hayatını korumayı başarmıştı.

olan askerleri, Sulla'nın ordusu karşısında sıralanmıştı. Turio Tepesi'ni ele geçiren Roma'lılar stratejik yönden daha elverişli durumdaydılar.

kısa zamanda kırıldı. Atina, bu defa da Roma'ya teslim oldu. Çarpışmalar sırasında Sulla'nın askerleri tarafından öldürülen insanların kanları Atina sokaklarında seller gibi aktı. Atina Kıralı da öldürülenler arasındaydı. Bu kanlı zaferden sonra Sulla, bütün gücüyle Mitridat'a yöneldi.

KERONEİA SAVAŞI

Roma ordusu ile Mitridat'ın kuvvetleri Keroneia Ovası'nda karşılaştılar. Sulla'nın ordusunda 1500 atlı ve 15.000 yaya asker vardı. Mitridat'ın ordusu ise 10.000 atlı ile 100.000 yaya asker ve 90 kadar savaş arabasından meydana geliyordu. Bu ordu, güneş ışınları altında parıldayan silâh ve kalkanları, renk renk pelerinleriyle göz alıcı olduğu kadar korkunç bir kuvvetti. Roma'lıların, sayıca üstün bu kuvvet karşısında zafere ulaşması güçtü. Sulla, ilk anda stratejik önemi olan Turio Tepesi'ni ele geçirdi. Ama, Mitridat'ın askerleri, Roma'lıların bulunduğu tepeyi iki yandan kuşattılar. Böylece üstün bir duruma geçtiler. Tehlikeyi sezen Sulla, kurtuluş için tek çıkar yolun saldırmak olduğunu anladı ve bütün gücüyle Pontus Ordusu'nun sağ kanadına yüklendi. Saldırının sağladığı başarıdan yararlanan Roma'lı başkomutan, düşmanının sol kanadına da aynı şiddetle vurmak fırsatını kaçırmadı.

Savaşın başlangıcında durum Mitridat'ın lehinde olmakla birlikte Sulla'nın cesaretli ve çevik saldırıları zaferi Roma Ordusu'na kazandırdı, Mitridat yenildi. Pontus'lular bu savaşta 10.000 ölü verdiler. Sulla, Keroneia Savaşı'yla ilgili anılarında Roma'lılardan yalnız 14 askerin öldüğünü ve 2 yaralının da geriye döndüğünü yazar.

Mitridat, bu yenilgiyi kolay kolay hazmedemedi ve iki ay sonra Yunanistan'ın Beotya Bölgesi'ne girdi. İki ordu yeniden Orkomeno Ovası'ndaki bir bataklık kenarında karşılaştı. Savaş, bu defa da Mitridat'tan yana gelişiyordu. O kadar ki Sulla kaçmaya başlayan askerlerini bile güçlükle durdurabilmekteydi. Ama, cesur ve tecrübe sahibi Roma'lı başkomutan, yaptığı ustaca hareketler sonucunda ne yapıp yapıp durumu lehine çevirdi ve Roma Ordusu'nu bir kere daha zafere ulaştırdı. Öldürülen Pontus askerlerinin kanlarıyla bataklık kıpkırmızı olmuştu.

Bu yenilgilerden sonra Mitridat barış dilemek zorunda kaldı. İki komutan Dardano'da buluşarak barış andlaşmasını imzaladılar. Mitridat, Roma'lı düşmanına göz dağı vermek için yanına 20.000 yaya ve 6.000 atlı asker almıştı. Sulla'nın yanında ise 4 subay ve 200 atlı vardı. Pontus Kıralı, Romalı'lara savaş tazminatı olarak 2.000 talen, 70 gemi ve 500 okçu vermeyi kabul etti. Ele geçirdiği bütün topraklardan da çekilmek zorunda kaldı.

ROMA'YA DÖNÜŞ

Sulla, Roma'ya yüklü para ve zaferle döndü. Ama, İmparatorluk başkentinde kendisini bekleyen durum hiç te parlak değildi. Mitridat'la savaşırken Marius'dan yana olanlar Roma'nın yönetimini ele geçirmişti. Bununla birlikte Sulla umutsuzluğa kapılmadı; karşısına çıkanları yendi ve diktatörlüğünü ilân etti.

Düşmanları, onu zehirlemeye bile yeltenmişti. Ama, Mitridat bunu da hesaba katarak vücudunu zehirlere karşı eğitmesini bilmiş, düşmanlarının kendisini zehirleme çabaları da bir sonuç vermemişti.

(Günümüzde, vücuda verilen zehir dozunu yavaş yavaş artırarak alışkanlık sağlanmasına «Mitridatizm» denilmektedir.)

Mitridat'a zehirin de bir etki yapmadığını gören düşmanları, bu kere de onu tuzağa düşürerek öldürmeyi denediler. Onların bu tuzaklarını da sezen Mitridat, yaşadığı sarayı terkederek 7 yıl ormanlarda gezdi. Karnını avlanarak doyuruyor, bir uğradığı yere bir daha dönmüyordu. Bu yaşayış, onu düşmanlarının tuzaklarından koruduğu gibi güçlü, kuvvetli bir adam olmasına da yaradı.

Mitridat'ın mermer büstü (Paris'teki Louvr Müzesi'ndedir)

Mitridat'ın bastırdığı gümüş paranın iki yüzü

AMPİR

Pompei ve Herculanum gibi eski çağ şehirlerinin ortaya çıkarılışı (17'nci yüzyıl ortaları) Avrupa sanat anlayışı ve geleneklerini birdenbire değiştirdi: Artık «eski çağda yaşama» modası çıkmıştı.

Roma İmparatorları'nın büyük hayranı olan ve onlardan hiçbir alanda geri kalmama ihtirasıyla yanıp tutuşan Napoléon, bu yeni akımı desteklemek için elinden geleni yapmıştı. Böylece doğrudan doğruya Eski Yunan ve Roma Sanatı'ndan ilham alan yakıştırma bir stil doğdu: AMPİR STİLİ (Empire = İmparatorluk).

Bu stil, çağının en büyük ressamlarından olan ve bütün Avrupa'da haklı bir üne sahip bulunan Louis David (1748-1725) tarafından geliştirildi.

Bugün Avrupa'nın bütün büyük şehirlerinde göze çarpan anıtlardan çoğu Ampir Stili'nin etkisi altında meydana gelmiştir. Bu eserlerde Eski Yunan ve Roma Sanatı'nın izleri açıkça belli olur.

MİMARLIK

Ampir Stili'nin iki ünlü mimarı Charles Percier (1764-1838) ve Pierre-François Fontaine (1762-1853)'nin Carrousel Meydanı'nda kurdukları Zafer Anıtı, eski Roma'da Septimus Severus tarafından yaptırılan anıttan kopye edilmiştir. Ama Paris'teki bu anıtın üzerindeki süslemeler İmparatorluk Fransası'nın bütün ihtişamını tam olarak yansıtır.

Ampir Stili'nin en karakteristik örneklerine Paris'te raslanır. Vendôme Meydan'ındaki «sütun» Fransız Ordusu şerefine dikilmiştir. Roma'daki Trajan Anıtı'nın bir kopyesidir.

Bir zafer tapınağı olan «Madelaine» ile «Paris Borsa Binası mimar Brongniart'ın meydana getirdiği Ampir Stili eserlerdir.

Luigi Canonica'nın Milano'da yaptığı «Arena».

Bu arada Paris'te Etoile Meydanı'ndaki ünlü «Arc de Triomphe» (Zafer Anıtı) Ampir Stili'nin en seçik örneklerinden biri sayılır.

Malmaison, Fontainbleau, Saint-Cloud gibi saraylar da İmparatorluk Çağı'nın yapıtları olarak bugün bile ilgi çeker.

Ampir Stili'nin İtalya'daki bellibaşlı örnekleri Milano'da toplanmıştır. L. Canonica ve Luigi Cangola, bu stilin ünlü mimarlarıydı.

Milano'da 1805-1827 arasında yapılan «Arena», Roma İmparatoru Caracalla'nın Roma'da yaptırdığının hemen hemen eşidir.

Milano'da Venedik Caddesi üzerindeki Rocca-Saporiti Sarayı.

MOBİLYA

«Ampir Stili» iki masa

Ampir Stili mobilyalar eski Roma tarzının etkisi altındadır. Yazı masaları ve karyolalar, üzerlerinde işlemeler bulunmasına rağmen tabutları andırır. Koltuklar mobilyadan çok klâsik bir anıta benzer. Tuvalet masalarında ise tapınakların sütunlu yapısı kopye edilmiştir. Bununla birlikte Percier ve Fontaine'nin çizdikleri desenlere göre çalışan ünlü mobilyacı Desmalter kendine özel bir stil meydana getirmeyi başarmıştır.

Mobilyalar hemen hemen yalnız mahun ağacından yapılır. Üzerlerine eski çağ motiflerinin tunç taklitleri işlenirdi. Sivri köşeli biçimlerden çok yuvarlak ve tatlı kıvrımlar tercih edilirdi.

Palmiye yaprakları, defne dalları bellibaşlı motiflerdi.

← «Ampir Stili» mobilyalardan iki örnek: Tunç üzerine işlenmiş eski çağ motifleriyle süslü bir koltuk (sağ üstte). Kol dayayacak yerlerine kuğu kuşları işlenmiş bir başka koltuk (sağ altta).

T İ L İ

MODA

Eski Yunanistan'da kadın kıyafeti

Moda, özellikle kadın modası bütünüyle İlkçağ modellerinden örnek alıyordu.

Kadınların elbiseleri Eski Yunanistan'daki kadınların giydiklerinden farksızdı: Göğüs altından bol plili etekler yerlere kadar uzanıyor, omuza uzun bir şal alınıyordu.

Saçlar tepeye toplanıyor ya da topuz yapılıyor genellikle defne motifli bir taç, başı çevreliyordu.

Ampir Stili kadın kıyafeti

Eski Yunanistan'daki saç modeli — Ampir Stili

SAÇ TUVALETİNE BİLE ESKİ YUNAN MODASI HÂKİMDİ

HEYKELTIRAŞLIK

Floransa'da Santa Croce Kilisesi: Büyük İtalyan ozanı Vittorio Alfieri'yi anmak için Canova tarafından yapılmış bir heykel

Ampir çağının heykeltıraşları Fransa'da büyük eserler veremediler. Bunlar yalnız eski Roma ve Yunan heykel sanatının taklitçileri olmakla yetindiler.

Bu akımın en ünlü heykeltıraşları İtalyan sanatçısı Antonio Canova ile Danimarka'lı Thornwaldsen'di.

Napoléon'un Mısır seferi Ampir Stili'ni yeni bir yöne sevketti. Aslan başları, Sfenks'ler v. b. süsleme motifleri arasına katıldı.

Yine bu sıralarda yeni yeni mobilyalar ortaya çıktı: Dinlenme kanapesi. Gondol biçimi sandalye ve ayakları seramik «Psike» adı verilen mobilyalar.

Ampir Stili'nin en güzel mobilyaları yatak odası takımlarıydı. Mahun ağacından yapılan bu takımlar, tunçtan dökülmüş motiflerle süslenir ve karyolalarının üzerlerine ağır atlas perdeler konurdu.

Ağır atlas perdeli «Ampir Stili» bir yatak

DERİNİN SAĞLIĞI

Üstderinin kesiti

16'NCI YÜZYIL sonlarına doğru İngiltere Kıraliçesi Elizabeth I'in hergün yıkanması sarayda büyük bir şaşkınlık uyandırıyordu. Gerçekten de o yüzyıllarda Avrupa toplumlarının sağlık ve temizlik anlayışı bütünüyle değişikti. Sağlık kitaplarında insan derisinin soğuk ve sıcaktan etkilenmemesi için elden geldiği kadar sudan korunulması öğütlenirdi.

Günümüzün modern topluluklarında ise vücudun temiz tutulması herkes tarafından bilinen sağlık kurallarından biridir.

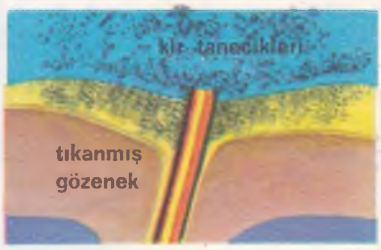
DERİ VE GÖREVLERİ

Deri, vücudumuzun her noktasını baştan başa kaplayan bir manto gibidir. Ama onu gelişigüzel bir örtü sanmak doğru olmaz. Çünkü derinin vücut sağlığı yönünden çok önemli görevleri vardır. Birçok zararlı maddenin vücudumuza girmesini önleyen, terleme yoluyla vücut ısısını ayarlayan, organizmamızdaki boşaltım maddelerini ter bezleriyle dışarı atan derimizdir.

YETERSİZ BİR TEMİZLİĞİN ZARARLARI

Vücut sağlığımız için bunca yararı bulunan derimizin görevlerini yeterlikle yapabilmesi onu temiz tutmamızla mümkündür. Hava, toz, duman ve günlük hayatımızda karşılaştığımız daha birçok madde ve araç (para, kitap, taşıt araçları v.b. gibi) taşıdıkları mikropları her an derimize bulaştıracak durumdadırlar. Bu yüzden derimiz sürekli olarak mikropların etkisi altındadır.
Şimdi, derimiz üzerinde zararlı etkileri olabilecek maddeleri gözden geçirelim:

Deri, kıl köklerindeki yağ bezlerinin salgıladığı yağlı maddeler tarafından örtülür. Bu yağ tabakası deriyi yumuşak tutar.



Vücudu temiz tutmama sonucu deri üstüne yığılan yağlar kirlerle yapışıp deri gözeneklerini tıkarlar.

Tırnak uçlarıyla et arasındaki boşluk sürekli bir kir yuvası durumundadır. Bu kirler yalnız kötü bir izlenim bırakmakla kalmaz, aynı zamanda mikropların üremesi için elverişli bir ortam meydana getirirler. Soldaki resimde, mikroskop altında incelenen bir tırnak kirindeki mikroplar görülüyor.

a) Vücudumuzdaki yağ bezlerinin salgıladığı yağlı maddeler deriyi kapatıp terlemeye engel olurlar.

b) Havadaki tozlar derimiz üzerindeki yağlı maddelere yapışıp gözenekleri kapatırlar. Böylece derinin boşaltım maddelerini dışarı atmasına engel olurlar.

c) Mikroplar, derimizdeki gözenekler yoluyla organizmamıza girerek tehlikeli hastalıklara yol açarlar.

Yetersiz temizliğin bir başka sonucu da ölü deri hücrelerinin derimiz üzerinde birikip kalmasıdır. Vücudumuzun üstderi tabakası tıpkı damlar üzerindeki kiremitlere benzeyen sert ve yassı hücrelerden meydana gelmiştir. Bu hücrelerin hergün milyonlarcası ölmekte, yerine yenileri gelmektedir. İşte bu ölü hücreler, derimizi sık sık yıkama yoluyla vücudumuzdan atılmazsa gözenekleri tıkarlar. Bu durum terlemeye engel olur, hem de etrafımıza fena bir kokunun yayılmasına yol açar.

DERİNİN BAKIMI

Derimizin temiz kalması için elbisemizin dışında kalan el ve yüzümüzü sık sık yıkamamız gerekir. Her an olur olmaz şeylere dokunduğumuz düşünülürse bunun ne kadar gerekli olduğu kolayca anlaşılır.
Tırnaklarımızın mikrop yuvası durumuna gelmemeleri için uzadıkça kesilmesi ve fırçayla temizlenmesi yerinde bir harekettir.

Soğuk mevsimlerde hiç olmazsa haftada bir, yaz aylarında ise en az haftada iki defa yıkanmak gerekir. Banyo için en uygun zaman geceleri yatmadan önceki saatlerdir. Ama sindirimin bitmesini beklemek gerekir. Banyo suyunun 30° - 35° C sıcaklıkta olması yeterlidir. Bu ısıdaki suyla yapılacak banyonun 20 dakikayı geçmemesi sağlığımız için yararlıdır.

Banyodan sonra vücudumuzu sert bir havluyla kurulamamız, derimiz altındaki kan dolaşımını kolaylaştırır.
Ayaklarımız da ayrı bir bakımı gerektiren organlarımızdır. Sanıldığından çok daha nazik olan ayaklarımız kolayca kirlenir. Onun için her akşam yatmadan yıkamamız gerekir.
Saçlarımız da kısa zamanda toz ve kepeklerle dolduğu için temizlenmesine dikkat etmeliyiz. Saçları hergün fırçalamak ve sık sık yıkamak sağlığımız için yararlıdır.

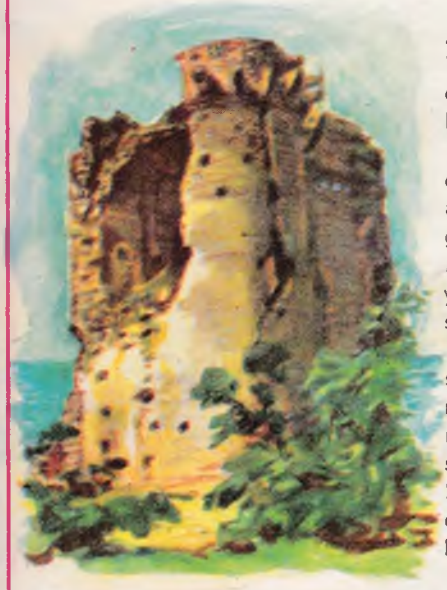
GÜNEŞ BANYOSU

Güneş ışınlarının sağlığımız üzerindeki önemi söz götürmez bir gerçektir. Derinin yanması, derideki pigment hücrelerinin renk değiştirmesinden başka bir şey olmadığı gözönüne alınırsa deniz banyoları ya da dağ sporları yaparken dikkatli olmak gerekir. Derinin uzun süre güneş altında bırakılmasının eritema gibi tehlikeli sonuçları vardır. Bunun için güneş banyolarını bir dakikadan başlayıp yavaş yavaş artırmak sağlığımız yönünden yararlı olur.

AKDENİZ KORSANLARI

Bugün modern gemilerle rahat ve düzenli yolculuklar yapılan denizler, eskiden çeşitli tehlikelerle doluydu. Deniz yolculuğuna çıkan herkesin önceden bu tehlikeleri göze alması gerekirdi. O çağlarda buhar kuvvetiyle işleyen gemiler daha yapılmamıştı. Açık denizlere çıkan bir gemi, her an bir fırtınaya yakalanmak tehlikesi içindeydi. Ama gemileri bekleyen tehlike, yalnız fırtınayla da kalmıyordu. «Korsanların saldırılarına uğramak», yük ve yolcu gemileri için daha büyük bir talihsizlikti. Yüzyıllar boyunca deniz ticaretinin gelişmesini engelleyen bu «korsanlar» hiçbir devlete bağlı olmayan deniz haydutlarıydı. Bunlar, her çeşit silâhlarla donattıkları gemileriyle denizlerde kol gezer, karşılaştıkları yük ve yolcu gemilerine baskınlar yaparlardı.

Ortaçağ'da ve Yeniçağ başlarında Atlas Okyanusu dahil, hemen bütün denizlerde korsan gemilerine raslanırdı. Ama özellikle 15'inci yüzyılda Akdeniz, korkunç bir korsan yatağı durumuna gelmişti. Akdeniz ve Ege Denizi'ndeki birçok ada, bu arada özel-



Akdeniz korsanları, sık sık kıyılardaki şehirlere de saldırıyorlardı. Bu yüzden kıyı şehirlerindeki halkı korsanlara karşı korumak için kuleler yapılmıştı. Bu kulelerdeki nöbetçiler gözlerini denizden ayırmaz, korsan gemisi göründüğü zaman hemen halka tehlike işareti verirlerdi. Büyük bir heyecana kapılan halk, yanına taşıyabildiği kadar eşya alır, dağlara sığınırdı. Şehre saldıran korsanlar, ellerine ne geçerse yağma eder, buldukları eşyadan işlerine yarayanları gemilerine taşır, sonra da şehri ateşe verirlerdi. Korsanların bitip tükenmeyen saldırıları yüzünden kıyı şehirleri bir türlü gelişip zenginleşemezdi.

Korsanlara karşı yapılmış bir savunma kulesinin bugünkü durumu.

likle Rodos Adası'nda oturan Saint Jean Şövalyeleri, Hıristiyan korsanlara yataklık yaparlardı. Bunların kendilerine göre bir bayrakları vardı. Siyah bir bez üzerinde iki ölü kafası resmi bulunan bu bayrakları uzaktan gören yolcu gemileri, hemen yollarını değiştirerek kaçmak zorunda kalırlardı.

KAÇIN, KORSANLAR GELİYOR !

Akdeniz'de türeyen bu deniz haydutları yalnız açık denizlerde yol kesmekle kalmayıp kıyı şehirlerine de beklenmeyen zamanlarda baskınlar yaparlardı. Böyle bir saldırıya uğrayan halk, ne yapacağını şaşırır, «Kaçın, korsanlar geliyor!..» çığlıkları arasında can kaygısıyla dağlara sığınırdı.

Akdeniz'de tek gemi ile korsanlık yapanlar olduğu gibi birkaç gemiden meydana gelen korsan filolarına raslandığı da olurdu. Bu durumda bütün korsan gemilerine buyrukta bulunan bir başları olurdu. Öbür gemilerdeki deniz haydutlarının hepsi «kayıtsız, şartsız» bu «Baş korsan»a boyun eğmek zorunluğundaydı. Gemilerde başkaldırmanın tek cezası «ölüm» dü.

Korsanlar, kanlı bir saldırıyla ele geçirdikleri tüccar ve yolcu gemilerindeki malları aralarında paylaştıkları gibi kadın, erkek ve çocukları da «tutsak» alır ve onları «tutsak pazarlarında» para karşılığında satarlardı.

BORDA BORDAYA KANLI SAVAŞLAR

Denizlerde gemi avcılığına çıkan korsanlar, uzaktan bir tüccar gemisi görünce hemen «dur» işaretini verirlerdi.

Korsan gemileriyle karşılaşan tüccar gemileri için bütün yelkenleri açıp kaçmaya çalışmaktan başka yapacak bir iş kalmazdı.

Kaçabilenler kurtulurdu. Kaçamayanlar için sonuç bir felâket idi. Pupa yelken avının üzerine doğru yol alan korsan gemisi, kısa bir süre sonra tüccar gemisine bordalardı. Artık savaş başlamış, ellerinde palalar, kamalar, çeşitli silâhlar bulunan haydutlar, korkunç çığlıklar atarak avlarına saldırırlardı. Tüccar gemilerini korumakla görevli paralı askerlerin karşı koymaları da çok zaman uzun sürmezdi. Böylece kanlı bir boğuşmadan sonra gemi, bütün yük ve insanlarıyla korsanların eline geçerdi. Korsanlar, bu gemilerde işlerine yarayan bütün malları kendi gemilerine taşır, sağ kalan insanları da tutsak olarak alırlardı. Bundan sonra tüccar gemisi içindeki yaralı ve «köleliğe» yaramayan insanlarla birlikte batırılırdı.

Korsanlar, savaş yerinden hızla uzaklaştıktan sonra elde ettikleri ganimetleri paylaşır, kadınları ve genç erkekleri tutsak pazarlarında satarlar genç ve kuvvetli erkekleri de gemilerinde «forsa» (tutsak kürekçi) olarak kırbaç altında çalıştırırlardı.

Akdeniz'de etrafa dehşet saçan Türk korsanlarını yukarıda anlatılan korsanlarla karıştırmamak gerekir.

Türk korsanları daha çok Osmanlı İmparatorluğu'nun emrinde çalışan deniz akıncılarıydı. Osmanlı Donanması'nın bir parçası olarak Akdeniz'de ve başka denizlerde dolaşır, düşman donanmalarıyla savaşır, ele geçirdikleri toprakları İmparatorluk ülkelerine katarlardı.

BEYİN KABUĞUNDAKİ

Bir hastanede, kafatası kırılan bir yaralı, günlerce komada kaldıktan sonra ilk defa gözlerini açmıştı. Ölüm tehlikesini atlatmış, tekrar hayata dönmüş gibi görünüyordu. Yaralının odasında bulunan doktorlarla yakınları, bu ümit verici duruma rağmen tam olarak sevinememişlerdi. Daha ilk bakışta yaralıda önemli bir değişikliğin meydana geldiği seziliyordu. Yabancı bir lisanda konuşuyormuş gibi kelimeleri uzun uzun arıyor, düşüncelerini zorlukla anlatabiliyor, kullandığı eşyayı, hattâ ailesindeki kişileri tanıyamıyordu.

Doktorlar, yaralıda meydana gelen bu değişikliğin esasını anlamak için yeni bir inceleme metoduna başvurdular. Bir dilim ekmek gösterdiler. Hasta buna uzun uzun, bomboş nazarlarla baktı. Nasıl birşey olduğunu anlayamadı. Daha sonra eliyle dokununca: «Ekmek!» diye fısıldadı.

Çok geçmeden odaya birisini soktular ve bu şahsı tanıyıp tanımadığını sordular. Sarfettiği gayretten hastanın alnı kırıştı. Gözlerinde kederli ve ürkek bir ifade belirdi. Başını hafifçe kımıldatarak bu şahsı tanımadığını anlatmaya çalıştı. Ama, içeri giren adam konuşmaya başlayınca onu sesinden tanıyıp heyecanla: «Oğlum!» diye bağırdı.

Nasıl olmuştu da bu kaza ve kafatasındaki bu kırıklar, hastanın hafızasına ve duyularına tesir edebilmişti? Bunu anlayabilmek için herşeyden önce zekânın, hafızanın, duyuların, istemin (irade) ve ruhsal yetilerin (aklî melekeler) merkezi olan beyni incelemek gerekir.

FETHEDİLEMEYEN ÜLKE: BEYİN

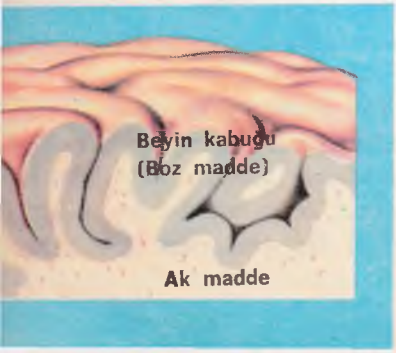
İnsan beyninin anatomisini daha önce incelemiştik (Bak. İnsan Beyninin Anatomisi: Resimli Bilgi sayı: 27, sayfa: 441 - 443). İnsan beyninin her bölümünün bir görevi vardır. Ama, ilim henüz hepsini tesbit edememiştir. Bu konuda, hayvanlar üzerinde araştırma yapmak çok zordur. İnsanlar üzerinde araştırma yapmak ise imkânsızdır.

Bununla birlikte beyin hastalıklarıyla normal sonuçlarının incelenmesi, bazı kıyaslamaların yapılmasına imkân vermektedir.

Bu arada, yapılan beyin ameliyatları, bu alandaki bilgilerin çoğalmasına yardımcı olmaktadır.

BEYİN KABUĞU

Sinir iplikleriyle beyin kabuğunun bir bölümüne gelen duyular, burada mânalandırıldıktan sonra gerekli cevaplar oynatıcı akız (akım durumunda olan şey) olarak geriye dönerler. Bu alıcı - gönderici bölge, gerçekte beynin dış yüzünü örten bir boz madde tabakasından başka birşey değildir. Beyin kabuğu adı verilen bu tabaka, sinir hücrelerinden (nöron) meydana gelmiştir. (Bunun altındaki ak madde ise sinir hücrelerinin uzantıları olan sinir liflerinden meydana gelmiştir.)



Boz maddenin yüzölçümü yaklaşık olarak 2200 sm.²'dir. Kalınlığı 4,5 mm. ile 1,3 mm. arasında değişir. İşte her insanın zekâ, hafıza ve kabiliyet gibi ruhsal yetileri bu ince tabakada bulunmaktadır.

Beyinin bir bölümünün kesiti

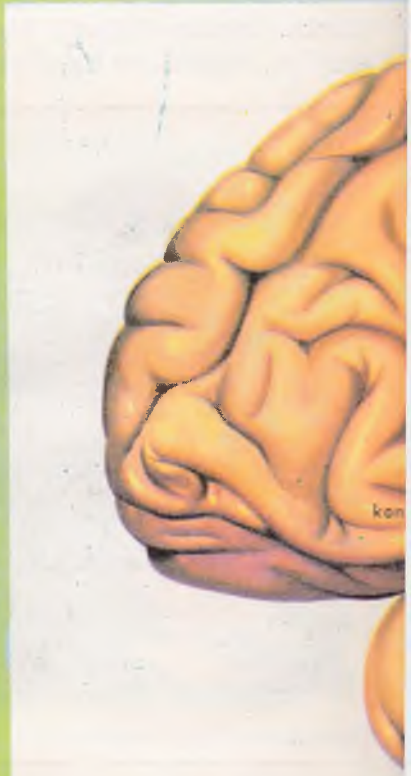
SİNİR MERKEZLERİ

Biyoloji bilginleri, yaptıkları deneyler sırasında beyin kabuğunun çeşitli noktalarını harekete geçirmek için sık sık elektrik akımından yararlanmışlardır. Görülen tepkiler, herbirinin belirli bir görevi olan beyin kabuğundaki bölgelerin yani sinir merkezlerinin tesbit edilmesine imkân vermiştir: Hastanın beynindeki «Rolando Yarığı»nın hemen önündeki bir nokta tahrik edilince kolun; biraz yukarısındaki başka bir nokta tahrik edilince de bacağın kasıldığı görülmüştür. Böylece kol ve bacakların oynatıcı merkezlerini tesbit etmek mümkün olmuştur.

Sağ beyin yarımküresi, gövdenin sol tarafına; sol beyin yarımküresi, gövdenin sağ tarafına emir verir.

Sağ beyin yarımküresinin tahrik edilmesiyle gövdenin sol tarafındaki organlar; sol yarımkürenin tahrik edilmesiyle de gövdenin sağ tarafındaki organlar hareket ederler. Bir hayvanın sol beyin yarımküresi kesilip çıkartılırsa gövdesinin sağ tarafında tam felç meydana gelir. Sağ beyin yarımküresi kesilip çıkartılırsa hayvan, gövdesinin sol tarafındaki hiçbir organı kendi isteğiyle hareket ettiremez.

Bu deneylerin sonucunu şöyle özetliyebiliriz: Her yarımküre, gövdenin kendisine göre aksi yönünde bulunan organları kontrol eder. Yapılan sürekli ve derin araştırmalar, beyin kabuğundaki merkezleri gösteren bir hartanın çizilmesine imkân vermiştir.



GENEL DUYU MERKEZLERİ

Bu merkezler Rolando Yarığı'nın arka kısmında, yan yukarı bükülüm (gyrus) içinde bulunur: İzdüşümleri (projeksiyon), oynatıcı merkezlerin izdüşümleriyle karşı karşıyadır. Dokunma ve ısı duyuları gibi duyular buraya gelirler.

OYNATICI MERKEZLER

Oynatıcı merkezler, «Rolando Yarığı»nın ön kısmında bulunurlar.

Her merkez, bir tek «kas»a emir vermez. Bir eklemi hareket ettiren bir kas grubuna emir verir.

Beyin kabuğuna yapılan uyartılar, kasların istek dışında birdenbire ve şiddetli kasılmalarıyla (klonik ve tonik kasılmalar) kendini belli eden «sar'a» krizlerine sebep olur. Hücrelerin tahrip edilmesi durumunda ise o bölgedeki merkeze bağlı organlarda felç meydana gelir.

KONUŞMA MERKEZİ

Konuşma merkezi, üçüncü sol alın büklümünde bulunur. Öteki merkezlerden önce Pierre - Paul Broca (1820 - 1880) adında bir operatör tarafından keşfedilmiştir. Daha sonra bu büklüme, keşfeden operatörün adı verilmiştir.

Konuşma merkezinde, ilkönce söyleyeceğimiz kelimelere gerekli olan hareketler için karar hazırlığı yapılır. Sonra bu kararlar, komşu oynatıcı

E R K E Z L E R

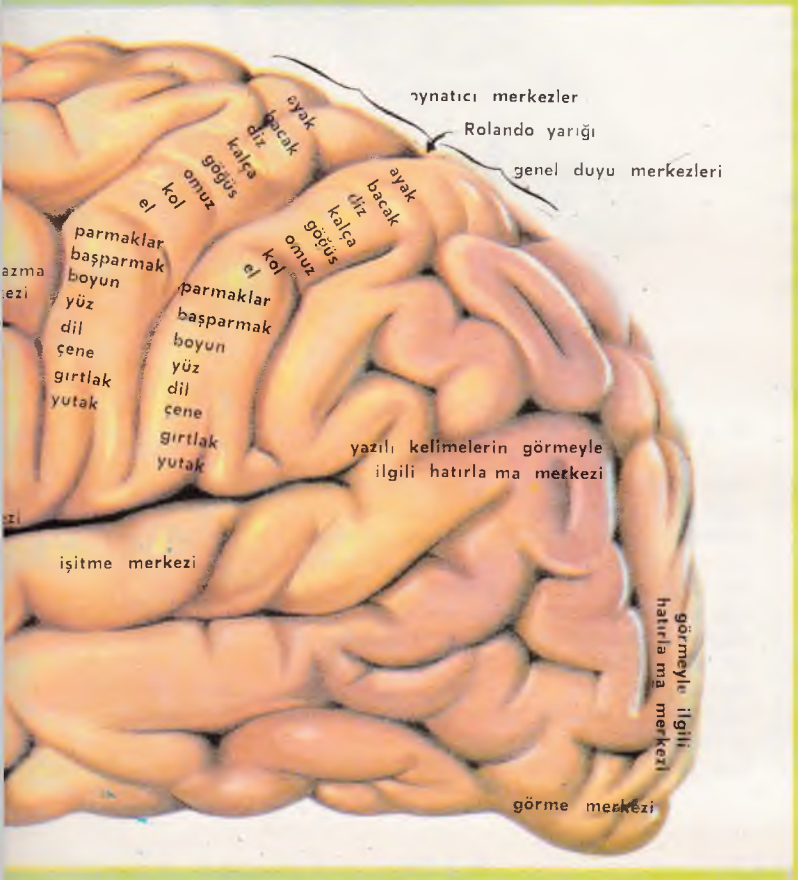
merkezlerin işbirliğiyle birer oynatıcı akız olarak ses organlarının (dil, gırtlak) kaslarına ulaştırılır.

Bu merkezdeki herhangi bir hastalık, ses kaslarının görevini yapmasına engel olabilir. Bunun sonucu olarak da ses organlarında hiçbir hastalık bulunmamasına rağmen o şahıs, konuşma yeteneğini kaybedebilir. Bu hastalığa «afazi» adı verilir.

YAZI YAZMA MERKEZİ

Bu merkez, ikinci alın büklümünde bulunur. Yazılacak kelimelerin görüntüleri burada hazırlanır. Yazı yazmak istediğimiz zaman bu görüntüler, sol yarımküredeki kolun oynatıcı merkezine geçerler. Oradan da oynatıcı akızlar durumunda, sağ kol ve sağ el kaslarına ulaşırlar. Solak olan kimselerde, görüntüler sağ yarımküreye geçerler.

Beyin kabuğu merkezlerinin ve bunlardan aşağıya inen ipliklerin beyin içindeki geçitlerinde harap olması, bu ipliklere bağlı olan kas kümelerinde çapraz bir felce sebep olur. Eğer iplikler çaprazlaştıktan sonra



harap olurlarsa felç aynı yönde olur.

Yazı yazma merkezinin herhangi bir yerinde meydana gelen bozukluklar, o şahsın yazı yazma yeteneğini yok eder. Bu hastalığa «AGRAFİ» adı verilir. Okuma yeteneği ise bozulmamış olarak kalır.

İŞİTİLEN SÖZLERİ HATIRLAMA MERKEZİ

İşittiğimiz sözlerin anlamlarını bu merkezin yardımıyla anlayabiliriz. Bu merkezi, çok zengin ve çok büyük bir plâk dolabına benzetmek mümkündür. Dolapta her söz için bir plâk bulunur. Bu plâkta da o sözün anlamı vardır. Bir kelimeyi işittiğimiz zaman plâk dolabımızda otomatik olarak bir seçim yapılır. Aynı anda da bu kelimenin görüntüsü ve anlamı belirir. İnsan eliyle böyle bir arşiv yapmak imkânsızdır. Bir de, birkaç lisanda konuşabilen bir insanı tasavvur ediniz. Bu binlerce kelimenin birkaç santimetre karelik bir yere sığabildiğini düşünmek, insana inanılmayacak birşey gibi görünür.

Bir yara veya şiddetli bir sarsıntı sonunda bu merkezdeki hücreler harap olunca, o şahıs konuşmaya, yazmaya ve okumaya devam etmesine rağmen işittiği sözlerin anlamlarını kavrayamaz. Bu hastalığa «surdité verbale = konuşma sağırlığı» adı verilir.

GÖRME MERKEZİ

Göze giren ışık, gözün ağtabakasında bulunan görme hücrelerinde toplanır. Bu hücrelerin konik veya çubuk şeklinde iki cins uzantıları vardır. Görme hücrelerinden sonra görme yolundaki nöronlar sıralanır. Görme yolları, ağtabakanın aldığı bu izlenimleri beyin kabuğundaki görme merkezine götürür. Beynin artkafa bölgesinde bulunan bu merkezde, gözün bir fotoğraf makinesi gibi zaptettiği görüntüler anlam kazanarak gerçek görme olayı meydana gelir.

Görme merkezindeki hücreler harap olunca gözün ağtabakasında görüntüler toplanmaya devam etmekle birlikte biz bunları göremeyiz. Buna «kabuksal körlük» (Cécité corticale) denir.

YAZILI KELİMELERİN GÖRMEYLE İLGİLİ HATIRLAMA MERKEZİ

Bu merkezin çalışması, «işitilen sözleri hatırlama merkezi» ninkinin aynıdır. Tanıdığımız bütün kelimelerin yazı biçimindeki görüntüleri, çok büyük bir arşiv durumunda burada saklı bulunur. Eğer bir insan, kelimeleri tutuk bir tarzda okuyorsa ancak o kelimelerdeki harfleri biçim olarak hatırlayabiliyor demektir. Eğer bir bakışta okuyabiliyor ve anlayabiliyorsa o kelimeleri daha önce görmüş olduğuna ve bu merkezin çok iyi çalıştığına inanmak gerekir.

Yazılı kelimelerin görmeyle ilgili hatırlama merkezindeki bozukluklar, insanların okudukları kelimelerin anlamını kavramalarına engel olurlar. Bu hastalığa «kelime körlüğü» (Cécité verbale) adı verilir.

Beynin görme merkezinde veya göz dibinde klinikçe görülebilir bir hastalık olmaksızın, görmenin azalmasına ambliyopi, tamamiyle yok olmasına amoroz denir. Bu arızalar, görme sinirinin (nervus opticus) bozulmasının gösterisidirler.

GÖRMEYLE İLGİLİ HATIRLAMA MERKEZİ

İşte yine muazzam bir arşivle karşı karşıyayız. Bu seferki arşivde, bugüne kadar gördüğümüz herşeyin fotoğraflarıyla anlamları saklıdır.

Gözlerimizin açık bulunduğu süre içinde gördüğümüz şeylerin hatırlama merkezindeki fotoğrafları saklı oldukları yerden ortaya çıkarak bunları tanımamız ve tahlil etmemiz mümkün olur.

Gördüğümüz her yeni şeyin fotoğrafı, bu muazzam arşivdeki öteki fotoğrafların yanına yerleşir. Bu olay, sonsuz bir hızla ve biz farkında olmadan meydana gelir.

Bu merkezdeki en basit bir bozukluk, gördüğümüz şeylerin anlam kazanmasına engel olur. Bu hastalığa «ruhsal körlük» (Cécité psychique) adı verilir. Ruhsal körlüğe tutulan birisine bir armut gösterilince bunun bir kitap veya otomobil olduğunu söyleyebilir; sokakta rasladığı Ahmet adındaki arkadaşına: «Merhaba Ayşe!» diyebilir. Eğer bu merkezdeki bütün hücreler tahrip edilmişlerse yazımızın başında sözünü ettiğimiz «hastaneye yatırılan yaralıda» raslanan anormallikler meydana gelir. Görülen şeye anlam verebilmek için öteki duyulardan yararlanma zorunda kalınır.

İŞİTME VE İŞİTMEYLE İLGİLİ HATIRLAMA MERKEZİ

Bu iki merkez de daha öncekiler gibi çalışır.

Seslerin işitilmemesine «kabuksal sağırlık» (Surdité corticale), işitilen seslere anlam vererek tanıyamamaya da «ruhsal sağırlık» (Surdité psychique) adı verilir.

Koku alma ve tad alma merkezleri, beyin yarımkürelerinin derin bölümlerinde bulundukları için haklarında öteki merkezler kadar bilgi sahibi değiliz. Beyin kabuğunda henüz keşfedilmemiş birçok bölge vardır.

Beyin, bugün için insan ayağı değmemiş bir ülkeye benzer. Vücudumuzun bütün organları üzerinde geniş bilgiler edinmemize imkân veren anatomi ve fizyoloji çalışmaları, bu ayak basılmamış ülkenin sınırlarını yeni yeni zorlamaya başlamıştır.

Bir Tropikal Ülke Meyvası : M U Z

Tropikal ülkelerin şarkılarında hiç eksik olmayan «muz», hepimizin sevdiği bir meyvadır ama onun nerede ve nasıl yetiştiğini pek merak etmemişizdir.

Gerçekten de muz tipik bir tropikal ülke bitkisidir. Anavatanı Güney - Doğu Asya ve İndonezya bölgeleridir. Tropikal ormanlarda yetişen yabani muz bitkisinin meyvaları sert, çekirdekleri taş gibi, eti de ekşicedir. Bunlar yenilebilecek cinsten muzlar değildir.

Yenilebilecek cinsten muzların yetiştirilmesine çok daha eski çağlarda başlanmış, milâdın ilk yıllarında meyva, bütün Güney Asya ve Akdeniz'e kıyı ülkelerde tanınmıştı.

İspanyol'lar 16'ncı yüzyılda Güney Amerika'ya çıktıkları zaman muzu orada da yetiştirmeyi denediler ve çok iyi sonuçlar aldılar. Bugün Güney ve Orta Amerika'da, Antil Adaları'nda gözün alabildiğine uzanan muz çiftliklerine raslanmaktadır. Muz, Uzak Doğu'da da yetiştirilmesine rağmen ancak bu bölgenin ihtiyacını karşılıyacak kadardır.

Sıcak ve nemli iklimin hüküm sürdüğü tropikal ülkelerde muz ağaçları hiç durmadan çiçek açar, meyva verir. Bu ülkelerde fidanların dikimi, bakımı ve meyva toplanması en modern tarzda yapılır. Muzlar genel olarak henüz yeşil iken ağaçlardan koparılıp dünyanın daha soğuk bölgelerindeki tüketim alanlarınagönderilir. Meyvalar çok defa yolculukları sırasında olgunlaşıp sararırlar.

Muz çok sıcak ve yağışlı bir iklime ihtiyaç göstermekle birlikte toprağı elverişli olan kurakça bölgelerde de yetişmektedir. Buralarda özel sulama usulleri uygulanır: Çok uzaklardan borularla getirilen su, yağmurlama düzeniyle ağaçların tepesinden aşağı akıtırlar. Büyük yaprakları yüzünden bol suya ihtiyacı olan muzun meyvası ancak böyle gerçek lezzetine kavuşur.

Bir muz hevengi

S I N I F L A N D I R M A

Âlem	:	Bitkiler (**Plantae**)
Alt - Âlem	:	Yüksek bitkiler (**Cormophyta**)
Şube	:	Çiçekli - meyvalı bitkiler (**Phanerogrameae**)
Alt - Şube	:	Kapalıtohumlular (**Angiospermeae**)
Sınıf	:	Birçenekliler (**Monocotyledoneae**)
Takım	:	Zencefiller (**Zingiberaceae**)
Familya	:	Muzgiller (**Musscaceae**)
Cins	:	Muz (**Musa**)

MUZ BİTKİSİ

Muz bitkisinin en ilgi çekici tarafı gövdesinin (sapının) bütünüyle toprak altında olmasıdır. Gövde yer altında yataylamasına uzanır, etrafına kökler salar, tomurcuk ve filizler topraktan dışarıya doğru çıkarlar. Bu çeşit köklere botanikte Rizom (yeraltı sürünür sap) adı verilir. Süsen bitkisi de gövdesi toprak altında olan bitkilerdendir. Resimde, muz bitkisinin bir ağaç gövdesi gibi yukarıya doğru uzanmış kalın sapını görüyoruz. Gerçekte bu sap, etli yapıdaki kalın yaprak diplerinin üstüste yığılmasından meydana gelmiştir.

Çok defa bu saplar o kadar yumuşaktır ki kuvvetli

MUZ ÇEŞİTLERİ

Aşağı yukarı 30 muz türünün 200'e yakın çeşidi vardır. En önemli iki muz türü şunlardır :

Gerçek muz (Musa Sapientum): Bu, manavlardan satınaldığımız âdi sarı muzdur. Eti yumuşak ve tatlı olup çiğ çiğ yenir. Buna Jamaica Muzu da denir.

Cennet inciri (Musa Paradisisca): Bu tür, Jamaica muzundan daha iridir: Aşağı yukarı 30 sm. uzunluğundadır. Bazı tropikal Amerika ülkelerinde ekmek gibi yenir. Eti sıkı ve nişastalıdır. Yemeden önce hafifçe pişirilir.

BESİN OLARAK MUZ

Muz'un bu kadar bol miktarda yetiştirilmesine sebep nedir ? Bunun bellibaşlı sebebi çok lezzetli oluşudur. Hele bir parça şeker ve krema ile karıştırılınca tadına doyum olmaz.

Muz besleyici olduğu kadar sindirimi de kolaydır. İçindeki doğal şeker vücut tarafından kolayca sindirilip özümsenir. Yalnız iyice çiğnemeden büyük parçalar durumunda yendiği zaman özellikle çocuklar için sindirimi hiç de kolay değildir. Bunun için çocuklara ve hastalara ufak dilimlere bölünmüş olarak vermek gerekir.

Muz, sağlık yönünden de temiz bir meyvadır. Kabuğu ayıklanmamış muza kimsenin el sürmemiş olduğundan emin olabilirsiniz.

Meyvanın yapışkan bir öz sıvısı olmadığı gibi kabuğu sert olmaktan çok bir zar durumundadır. Bundan ötürü ayıklanması pek kolay hazır bir meyvadır.

MUZUN BESLEME DEĞERİ

Muzun besleme değeri iki çöreğin besleme değeri kadardır.

100 gr. muz meyvasının etindeki maddeler :

su	74
şeker	20
protein	2
yağ	1,5
selüloz	1
öbür maddeler	1

+ Eser durumunda Sodyum, Kalsiyum, Fosfor, Demir, Kükürt, Magnezyum ve Klor'la A, C, B_1, B_2 vitaminleri.

Salkımı henüz olgunlaşmamış bir muz bitkisi

bir kılıç darbesi 25 sm. kalınlığındaki bir sapı kesip devirmeye yeter de artar bile.

Muz, tohumdan üreyen bir bitki değildir. Muzu türetmek için rizomlarından kesilen uygun parçaları toprağa dikmek gerekir. Bunların üzerindeki (patatesin yumru sapı üzerindeki gözleri andırır) filizlerden genç muz bitkisi türer. Bitki kısa bir süre içinde 8 - 10 m. yüksekliğe ulaşır.

Elverişli bir yerey ve uygun iklim şartları bulduğu zaman muz bitkisi bir yıla kalmadan gelişiminin en yüksek noktasına varır, dalları olgun meyvalarla dolup taşar. Her bitki aşağı yukarı bir tek muz hevengi verir ve sonra solmaya başlar. Ama toprak altındaki sürünür sap, her yıl yeni yeni sürgünlerle bitkiyi beslediğinden bitki düzgün olarak meyva vermeye devam eder.

Y A P R A K L A R

Bitki bellibaşlı 10 yapraktan meydana gelir. Yaprakların dipleri bitkinin toprak üstündeki sapını meydana getirirler. Yapraklar genellikle 3 - 3,5 m. uzunlukta 40 - 70 sm. genişliğindedir. Hurma ağacının yaprakları gibi tepeden aşağıya doğru sarkarlar. Muz bitkisinin yaprakları uzun zaman dayanır. Yalnız rüzgâr zamanla yaprakları kenarlarından ortaya doğru, damarlar boyunca dilim dilim yırtar.

Ç İ Ç E K L E R

Aşağı yukarı 10 aylık bir gelişme döneminden sonra bitkinin tepesinde çiçekler belirir. Çiçekler yarım - daire biçimindeki gruplar durumunda kümelenmişlerdir. Her grup pembe renkli bir «bürgü» (çiçek yaprağı) ile çevrilidir.

Bürgüler meyva olgunlaşmıya başlayınca düşerler.

Bitki geliştikçe meyva sapları da uzar. Böylece meyva grupları da birbirinden uzaklaşarak aşağıya doğru eğilmeye başlarlar.

M E Y V A

Çiçek grupları aşağıya doğru eğildikleri sırada meyvaların uçları yukarıya doğru dikilmeye başlar ve «Deste» ler meydana getirirler. Her çiçek grubu bir desteye karşılıktır. Destelerin herbirinde 10 - 20 kadar muz bulunur.

Bir muz bitkisindeki bütün desteler bir muz hevengi meydana getirir. Böylece bir hevenkte 200 kadar muz vardır ve 40 - 45 kilo kadar çeker. Bu koca hevenkleri toplamak gerçekten güç bir iştir.

Botanikte muz, üstü zarla örtülü, ama kabuksuz meyvalardan sayılır. Yabani muzların içlerinde çekirdek bulunur. Kültür muzlarında ise çekirdek yoktur.

Yalnız küçük kısır çekirdek tanelerine raslanır.

Muzu enlemesine kesersek ortada siyah küçücük benekler görürüz. Bunlar kısırlaşmış tohumlardan başka birşey değildir.

KULLANILIŞ YERLERİ

Kurutulmuş muzdan bir çeşit un

Bazı muz bitkisi çeşitlerinden Manila keneviri adı verilen lifler elde edilir. Bunlar halat ve dokuma yapımında kullanılır.

Afrika'nın tropikal bölgelerinde yerli kulübelerinin damları muz bitkisi yapraklarıyla örtülür.

MUZ İHRAÇ EDEN ÜLKELER

	milyon hevenk
Ekvador	27
Kostarika	14
Panama	12
Honduras	11
Brezilya	9,5
Kolombiya	9,4
Kanarya Adaları	8
Jamaika	7,5
Fildişi Cumhuriyeti	5,5
Guatemala	5

MUZ İTHAL EDEN ÜLKELER

	milyon hevenk
A. B. B.	70
İngiltere	14
Fransa	12
Batı Almanya	9,5
Arjantin	8
Kanada	7
İspanya	4
İsveç	3
İtalya	2,5
Holânda	2

HAÇLI SEFERLERİ

15 Temmuz 1099: Uzun ve kanlı savaşlar sonunda Godefroy de Bouillon komut

«Allah öyle istiyor! Allah'ın emri bu!» haykırışlarıyla gittikçe büyüyen kütle Fransa'nın Clermont-Ferrand şehri meydanında toplanıyordu. Kudüs'ü Müslümanlardan alıp Cennet'e kavuşmak, zengin Doğu Ülkeleri'ni yağma etmek için Papalığın kışkırttığı cahil ve gerici Hıristiyanların ilk toplantılarından biriydi bu ve tarih 27 Kasım 1095'i gösteriyordu. Dünya, dinleri ve insanları birbirine düşman eden gericilerin maceralarından birine sahne olmaya hazırlanıyordu. Yalnız Pierre l'Ermite adında yoksul bir Fransız keşişi, etrafına 50.000 Fransız toplamıştı. Her türlü dünya nimetlerinden uzak yaşayan ve bu nimetlere erişmek için hiçbir ümide sahip olmayan sürüler Kudüs'e varmak hülyasıyla Fransa'dan ayrıldı: Başlarında Godefroy de Bouillon bulunan başka bir kafile de Bouillon'dan hareketle Almanya'ya vardı. Burada kendilerine bir o kadar Alman serserisi katıldı. Macaristan ve Balkanlar'dan geçerken gittikçe büyüyen bu sefiller ordusu Pierre l'Ermite'in sürüleriyle Bizans önlerinde buluştu. Bu sefiller sürüsünün karşısında huzursuzluk duyan Bizans, Haçlıları acele olarak Yalova'da Anadolu'ya yani Türk topraklarına çıkardı. Sözde kutsal bir amaç için yollara dökülen bu sürü, Müslüman ve Hıristiyan farkı gözetmeden önüne çıkanı boğazlayıp soydu, şehir ve kasabaları yağma etti..

Bir Haçlı askeri

rinci Haçlı Seferi'nde Haçlıların izlediği yollar

SULTAN KILIÇ - ASLAN 500.000 HAÇLIYI ANADOLU YAYLALARINA GÖMDÜ

1097 yılı mayısında Haçlı sürüleri Türk'lerin başkenti **İznik**'i kuşattı. Bu 600.000 kişilik kütlenin vahşetinden korkan **Bizans İmparatorluğu** Türk'lerle bile anlaşmıya razıydı. O yıllarda **Anadolu Türk - Selçuklu Devleti**'nin başında ünlü Türk Sultanı **Kılıç - Aslan** vardı. Büyük sayı üstünlüğü karşısında çekilmek zorunda kalan Türk'ler, İznik'i Haçlılara bıraktılar. Bundan sonra Türk'lerle Haçlılar arasında Anadolu yaylalarında amansız bir çete savaşı başladı. Yanında **Danişmend Gazi** gibi yiğit komutanlar bulunan Sultan Kılıç - Aslan, düşmanı yakalıyabildiği yerde vurmayı, birliklerini ayrı ayrı çevirip kısa çarpışmalarla yok etmeyi amaç güdüyordu. Türk'ler bir yandan da Bizans'lılarla vuruşuyorlardı.

Anadolu'daki Türk ordusunun 150.000 kişi olduğu hatırlanırsa bütün Türkiye'yi birleşmiş Avrupa kuvvetlerine karşı tutmanın ne kadar güç olduğu anlaşılır.

Gerçekten de Bizans İmparatoru **Aleksis Komnen,** Türk askerinin erişemediği Batı Anadolu'yu geri aldı.

Türk'ler, Orta Anadolu yaylasına sıkışıp en zor şartlar altında vatan savunmasına koyulmuşlardı. Bütün bunlara rağmen 600.000 kişiyle Anadolu'ya giren Haçlı orduları **Kudüs**'e varmak üzere **Antakya**'ya doğru ilerlerken 500.000 kişi kaybetmiş durumdaydı. Uzun çarpışmalardan sonra 21 Ekim 1097'de şehri ele geçiren Haçlılar burada bir Hıristiyan beyliği kurdular.

HAÇLILAR KUDÜS'TE

Yola çıktıktan üç yıl sonra geri kalan 40.000 kişilik Haçlı sürüsü Kudüs'e vardı. Kudüs bu yıllarda **Büyük Selçuklu İmparatorluğu** elinden çıkmış, **Fatimî**'lere geçmişti. **Şiî Araplar**'ın gösterdiği pek zayıf bir savunmadan sonra şehir düştü. **Ren Nehri** kıyılarında 100.000 **Yahudi**'yi boğazlamakla işe başlamış olan Haçlılar burada da camilere sığınan ahaliyi, kadın ve çocuk diye ayırmaksızın vahşice kılıçtan geçirdiler. Böylece 467 yıllık Müslüman şehri Kudüs Katolik bir **Lâtin Krallığı**'nın merkezi oldu. Ünlü tarihçi **Guillaume de Tyr** 70.000 insanın canına mal olan bu korkunç katliâmdan **«Hıristiyanlık Tarihi**'nin bir lekesi» olarak söz eder.

Hıristiyanlar, herşeye rağmen hedeflerine ulaşmışlardı. Onların Doğu Akdeniz kıyılarına yerleşmeleri hiçbir zaman hoşgörü ile karşılanacak bir şey değildi. Türk'ler bundan sonraki iki yüzyıl boyunca Batı'lıları bu kıyılardan çıkarmaya ve bütün Anadolu'yu Türk yönetimi altında birleştirmeye çalışacaklardı. Böylece **İstanbul**'un fethi de üç yüz elli yıl sonraya atılmış oldu.

İKİNCİ HAÇLI SEFERİ (1147 - 1149)

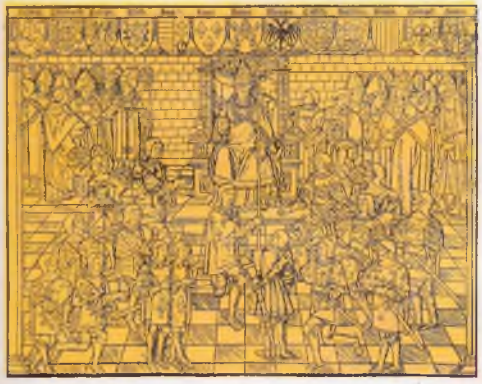
İkinci Haçlı Seferi **Alman İmparatoru Konrad III** ile **Fransa Kıralı Louis VII** tarafından yönetildi. Konrad III, 75.000 kişilik ordusuyla **Konya Ovası**'na kadar geldi. Sayıca çok az ordusuyla düşmanı karşılayan **Sultan Mesud I,** Haçlı kuvvetlerini burada bozguna uğratarak yok etti. 5.000 kişilik askeriyle canını kurtarabilen İmparator, İznik şehrine zor sığındı.

ıdaki Haçlılar Kudüs'e girmeyi başarmışlardı.

Kudüs: İsa'nın kutsal kabrinin bulunduğu iddia edilen tapınak.

HAÇLI SEFERLERİ'NİN TARİHLERİ

1'inci Haçlı Seferi	1096 - 1099
2'nci Haçlı Seferi	1147 - 1149
3'üncü Haçlı Seferi	1189 - 1192
4'üncü Haçlı Seferi	1202 - 1204
5'inci Haçlı Seferi	1217 - 1221
6'ncı Haçlı Seferi	1228 - 1229
7'nci Haçlı Seferi	1248
8'inci Haçlı Seferi	1270



Haçlı seferine çıkmak için takdis edilmek isteyen bir Hıristiyan Prens, Papa'nın huzurunda (15'inci yüzyıl bir Fransız gravüründen)

Aslan Yürekli Rişar ile Philippe Auguste deniz yoluyla gelerek **Akkâ**'da karaya çıktılar. Salâhattin Eyyubî karşısında ağır kayıplara uğradıktan sonra kara yoluyla gelen Alman ordusuyla birleştiler. Yalnız bu onların daha da büyük felâketlere uğramasına engel olamadı. Acı tecrübelerden sonra ülkelerine döndüler. Kudüs, Müslümanlarda kaldı.

Bu sırada Fransa Kıralı Louis VII de 150.000 kişilik bir ordu ile İznik'e gelip yenilgiye uğrayan Konrad III ile birleşti. Bu büyük orduya karşı bir meydan savaşı vererek Anadolu'yu tehlikeye atmayı doğru bulmayan Sultan Mesud I, Haçlıları Toros geçitlerine kadar çekti. Burada korkunç kayıplara uğrayan Haçlılar, **Antalya**'ya sığındılar. Louis VII ordularını yeniden toparlamıya çalıştıysa da İkinci Haçlı Seferi tam bir bozgunla sona erdi.

«ÜÇ KIRAL SEFERİ»

Üçüncü Haçlı Seferi'nin bir başka adı da budur. Amacına ulaşan biricik Haçlı seferi olan Birinci Haçlı Seferi kadar başarılı olamamışsa da ötekilerin arasında özel bir yer tutar. **Alman İmparatoru Friedrich Barbarossa, İngiltere Kıralı Aslan Yürekli Rişar, Fransa Kıralı Philippe Auguste** gibi Avrupa'nın üç büyük hükümdarının bu seferin komutanlığını birlikte üzerlerine almış olmaları ve **Salâhattin Eyyubî** gibi bir hükümdarla karşı karşıya gelmeleri, Üçüncü Haçlı Seferi'nin önemini artırır. Barbarossa komutasındaki Haçlı Ordusu darmadağın edildi. İmparator, Akdeniz kıyısına yakın bir ırmakta boğuldu. Başsız kalan Haçlılar perişan sürüler durumunda **Suriye**'ye, oradan **Filistin**'e girdiler.

Savaş kıyafetiyle bir Haçlı atlısı

«VENEDİK'LİLERİN HAÇLI SEFERİ»

1202 yılında başlıyan Dördüncü Haçlı Seferi'ne bu ad verilir.

Kutsal Topraklara ulaşamaması yönünden tam bir başarısızlıkla sonuçlanan bu sefer, denizci Venedik Cumhuriyeti'ne büyük yararlar sağladı: Venedik'liler, Haçlıları ulaştırmak görevi karşılığında onların gemilerine sahip çıktılar, Bizans'a gelen Haçlılar şehri ele geçirerek (1204) orada çok kısa süren bir Lâtin egemenliği kurdular.

SON HAÇLI SEFERLERİ

Dördüncü Haçlı Seferi'nin de başarısızlığa uğraması üzerine Papa İnnocenzo III, yeni bir çağrıda bulundu. Ama Avrupa hükümdarları içinde yalnız Macar Kıralı André bu çağrıya cevap verdi ve Kuzey Avrupa'dan gelen Haçlılarla birlikte 200.000 kişilik bir ordu topladı. Bu ordu Dalmaçya kıyılarından hareketle ve deniz yoluyla Akkâ önlerine gelerek karaya çıktı. Şeria Nehri boyundaki Müslüman şehirlerini yakıp yıktı ama Kudüs'ü ele geçiremedi. Orduda açlık başgösterince André, ülkesine dönmek zorunda kaldı. Haçlı sürüleri de oraya buraya dağıldılar. Bunlardan pek azı yurtlarına dönebildi.

Beşinci seferin başarısızlığını örtmek için Papa Onorio III, Alman İmparatoru Friedrich II'yi Altıncı Haçlı Seferi'ne çağırdı. Friedrich II, büyük bir kuvvetle gene deniz yoluyla Akkâ'ya geldi. Eyyubî'lerin karışık olan iç durumundan yararlanarak Dimyat ve Kudüs'ü kuşattı.

Eyyubî'ler, Kudüs'te serbesçe oturmak ve Dimyat'ı geri alma şartlariyle şehri imparatora teslim ettiler (1229). Ama 1244 yılında Kudüs'ü Haçlılardan geri aldılar.

Kudüs'ün yeniden Müslümanların eline geçmesi üzerine Papa İnnocenzo IV bütün Hıristiyanları sefere çağırdı. Ama saflığı ve dindarlığıyla tanınan Fransa Kıralı Saint Louis'den başka kimse bu çağrıya cevap vermedi. Topladığı 50.000 kişilik bir kuvvetle ve deniz yoluyla Dimyat'a geldi. Mansure denilen yerde son Eyyubi hükümdarı Turan Şah tarafından esir edildi. Büyük kurtuluş parası vererek kendisini ve kumandanlarını kurtarıp Fransa'ya döndü (1249).

Saint Louis, yurduna döndükten bir süre sonra kardeşi Sicilya Kıralı Charles d'Anjou'nun kışkırtmasıyla son Haçlı Seferi'ne çıktı. Ama Tunus üzerine düzeniediği bu seferde ordusunda çıkan veba salgını hem kendisinin, hem de ordusunun yarısının ölümüne sebep oldu (1270).

F A B R İ K A

Fabrika deyince «birşeylerin yapıldığı yer» akla gelir. Bu «şeyler» başka başka cinsten olabilirler: Pamuklu, yünlü fabrikaları, demir ve çelik dökümhaneleri, uçak, otomobil, un fabrikaları, yağ, şeker, gübre ve daha birçok kimyasal işlentinin yapıldığı veya elde edildiği fabrikalar gibi.

Günlük hayatımıza bir göz atacak olursak bunların yanında daha pek çok cins eşya ve malzemenin yapıldığı nice fabrikalar sayabiliriz. İşte bütün bu fabrikaların meydana getirdikleri yapınlar birbirlerinden bu kadar farklı olmakla birlikte fabrikaların hepsinde ortak bazı özellikler vardır. İçinde ne yapıldığını bilmediğimiz şu veya bu yapının bir fabrika binası olduğunu derhal anlıyabiliriz.

FABRİKA NEDİR?

Fabrika, herşeyden önce, bir işlentinin meydana getirildiği veya bir ürünün değerlendirildiği bir bina veya binalar grubudur. Bu grubun içindeki ana binalar «yapım tesisleri» ni kapsayan fabrika binalarıdır. Yapım tesislerine giren ham veya yarı - işlenmiş maddeler, buradan tam işlenmiş olarak çıkar. Ama bir fabrikaya daha başka binalar da gereklidir. Büro binaları, ambarlar, garajlar, yemekhane, ilkyardım dispanseri v.b. gibi. Bir fabrikanın kurulacağı yer, plânı ve yapımında dikkate alınacak birçok nokta vardır. İşte bunlardan birkaçı:

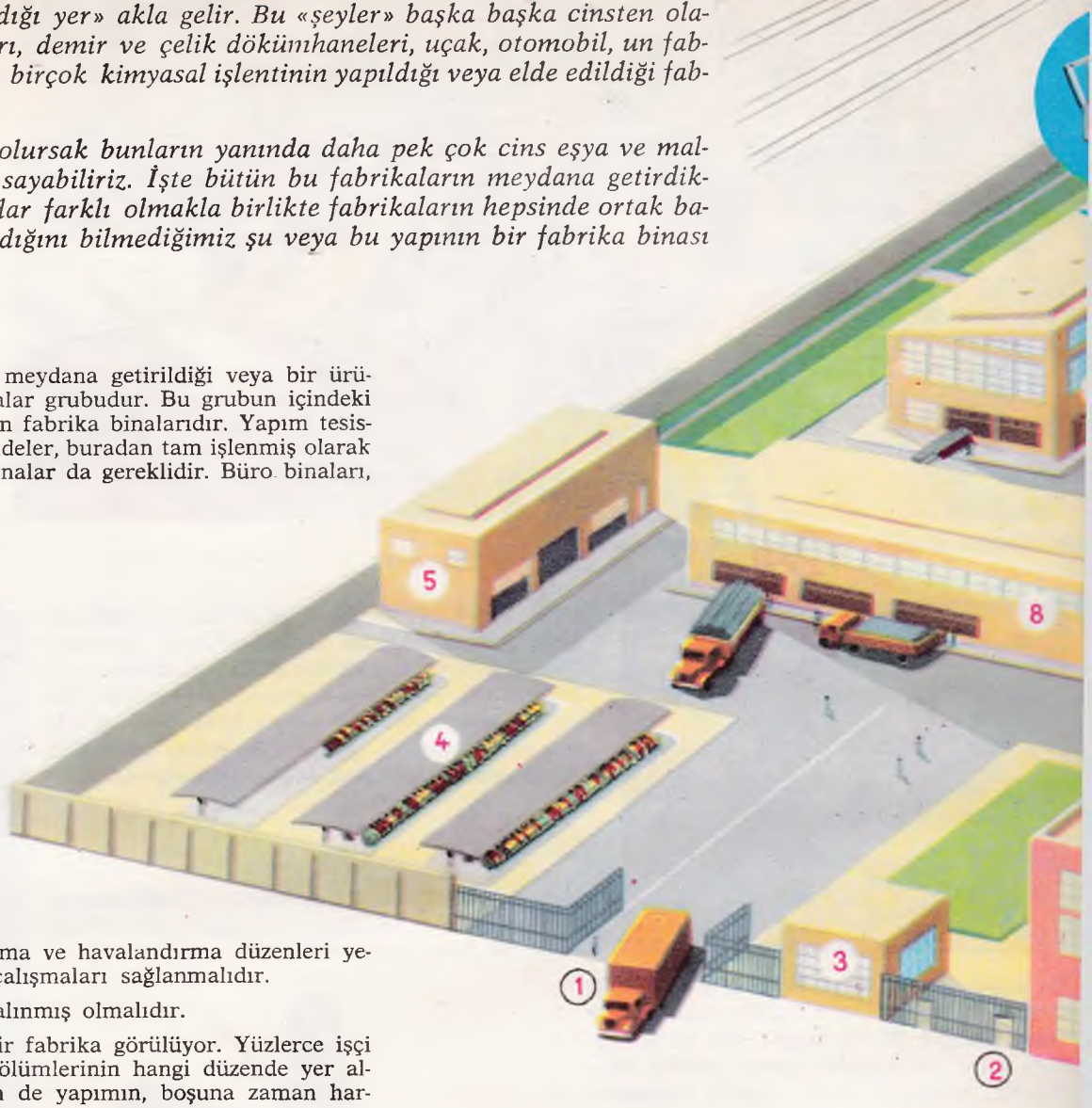
1) Fabrika binası gerek işçi, gerek ham ve yardımcı maddelerin kolaylıkla taşınabileceği bir yerde olmalıdır.

2) Fabrikayı meydana getiren çeşitli binalar, ham ve yardımcı maddelerle yapınların fabrikanın bir yanından öbür yanına hiçbir duraklamaya uğramadan «akmasını» sağlıyacak bir düzende kurulmuş olmalıdırlar. Bir başka deyimle, yapımda kullanılacak ham ve yardımcı maddelerle insanların hareketleri vakit kaybına yol açmamalıdır.

3) Atelyeler yani yapım tesislerinin ısıtma ve havalandırma düzenleri yeterli olmalı. İşçilerin uygun şartlarda çalışmaları sağlanmalıdır.

4) Kazaları önliyecek her türlü tedbir alınmış olmalıdır.

Yukarıdaki resimde, orta büyüklükte bir fabrika görülüyor. Yüzlerce işçi çalıştıran böyle bir fabrikanın çeşitli bölümlerinin hangi düzende yer aldığına dikkat edecek olursak gerçekten de yapımın, boşuna zaman harcanmasına yol açmıyacak biçimde plânlanmış olduğunu görürüz.



(1) İşçiler ve motorlu araçlar için giriş kapısı.
(2) Büro personeli (yönetici ve memurlar), müşteri ve misafirler için giriş kapısı.
(3) Fabrikaya giriş - çıkışı kontrol eden bekçilerin kulübesi.
(4) Bisiklet ve motosikletler için sundurma.
(5) Motorlu araçlar için garaj.
(6) Büro binaları: Fabrikada yapılan eşyanın gösterildiği sergi salonu, müşteriler için bekleme odaları, telefon santralı, ticarî ve idarî yönetim büroları (reklâm, satış, muhasebe, muhaberat servisleri), teknik bürolar (çalışma plânları, yeni makine veya bina plânlarının hazırlanması) ve fabrika müdür ve yöneticilerinin çalışma odaları.
(7) Lâboratuvarlar: Fabrikada çalışan bilim adamları ve uzmanları, burada kullandıkları ham maddeleri ve yaptıkları işlentileri kontrol ederler. İşlentilerin niteliklerini yükseltmeye, yeni metodlar bulmaya, yeni yapınlar elde etmiye çalışırlar.
(8) Ham madde ambarları: Yapımda kullanılan ve kamyonlarla getirilen ham ve yardımcı maddeler buralara boşaltılır. Çeşitli yapım dönemlerinde kullanılmak üzere bu depolarda uygun şartlar altında saklanır.
(9) Ana yapım tesisleri. Buralarda fabrikanın yapım konusu olan işlentiler yapılır.
(10) Her yapım bölümü için ayrı ayrı giriş kapıları. Kapıların yanında helâ ve duşlar vardır.
(11) Monte edilmek üzere sıra bekliyen parçalar veya tamamlanmış yapınlar için depo.
(12) Tamamlanmış yapınların ambalâjlarının yapıldığı ve pazarlara yollandığı bölüm.
(13) Elektrik gücü için kullanılan transformatör. Yüksek gerilim taşıyan kabloların öteki binaların üzerinden veya kenarından dolaşmaması için bu tesis daima fabrikanın uzak bir köşesinde kurulur.
(14) Makine ve motorlu araçların onarım atelyesi. Âlet ve yedek parça deposu.
(15) Su kulesi: İstenilen basınçta su elde etmek için yüksekte kurulur. Aynı zamanda yangın sırasında yedek su deposu olarak kullanılır.
(16) Çürük su kanalı: Fabrikanın artık suları civardan geçen bir ırmağa dökülmeden önce sağlığa zarar vermemesi için süzgeçten geçirilir.
(17) Mutfak ve yemekhane: Burada sigara, süt, maden suyu gibi küçük ihtiyaçları karşılayacak bir de büfe bulunur.
(18) Çocuk yuvası: Bugün evli birçok kadının da çalıştığı fabrikalarda çalışma saatleri sırasında bunların çocuklarıyla ilgilenecek bir bakım yuvası da bulunur.
(19) İlkyardım dispanseri: Burada kaza geçiren veya hastalanan işçilere görevli hemşireler tarafından ilkyardım ve bakım yapılır.
(20) İlerde fabrikanın genişletilmesi gerektiğinde, kullanılacak boş arazi. Bu arada spor alanı olarak kullanılmaktadır.

Modern bir fabrikada binaların durumu. Renkli yuvarlak daireler içinde yapımın dönemleri ve işlentilerin atelyelerde tamamlanma sırası gösterilmektedir.

RENKLERİN DİLİ

Günümüzün modern fabrikalarında renklerin büyük bir önemi vardır. Loş, içe sıkıntı veren renklerle boyanmış bir yerde çalışmak işçileri bezdirir. Bakımlı, aydınlık ve iç açıcı renklerle boyanmış atelyelerde çalışan işçilerin daha iyi randıman verdikleri ve daha az kaza geçirdikleri görülmüştür.

Resimde, duvarları açık renklere boyanmış, makineleri tertemiz tutulan bir atelyeyi görüyoruz. İç ferahlığı ve ışık sağlıyan bu durum, çalışanların yorgunluğunu azaltmakta, dikkatin dağılmasını önlemektedir. Kapılar ayrı renklerdedir.

Bazı renklerin kendilerine özel anlamları vardır: **Sarı,** üzerlerinde cihaz veya makinelerin bulunduğu zeminin boyasıdır. **Turuncu,** vinçler, kancalar, yerdeki tehlikeli boşlukların boyandığı renktir. Yangın cihazları **kırmızıya,** güvenlik düzenleri **maviye** boyanır. İlkyardım malzemesini veya odalarını gösteren renk **yeşildir.** Fabrika içindeki araçların hareket yönleri ise **beyaz oklarla** gösterilmiştir. Ayrı olarak çöp kutularıyla çeşitli lâboratuvar âletlerinin saklandığı dolaplar da **beyaza** boyanır.

XVII YÜZYILDA YELKENLİ GEMİLER

15'inci YÜZYILDA Amerika'nın keşfiyle büyük deniz yollarını açan denizciler, eskisinden çok daha uzun süren seferlere çıkmaya hazırlanıyorlardı. Ama kürek çeken yüzlerce insanın ağırlığı bir yana bunların yiyeceklerini birlikte taşımak kürekli gemilerin manevra kabiliyetini ve hızını büyük ölçüde azaltıyordu.

16'ncı yüzyılın sonlarına doğru toplar, savaş gemilerinin bellibaşlı silâhı olmuştu. Kürekli gemilerde, pruva ve pupa'dan başka topları yerleştirecek yer yoktu. Üstelik bu gemilerin bordalarının çok alçak olması yakın savaşlarda tehlikeli durumlar doğuruyordu.

Yelkenli gemilerde ise bu güçlükler yoktu. Topları da bütün bordaya çepeçevre yerleştirmek mümkündü. Böylece köpüklü sular üzerinde gurur ve ihtişamla uçuşan, martılar kadar hafif ve hızlı olan yelkenli gemiler denizlerin mutlak hâkimi oldular.

Yelkenlilerin bu egemenliği 19'uncu yüzyılın ilk yarısında buharlı gemilerin ortaya çıkışıyla son buldu. Yalnız ince ve zarif görünüşleriyle hiçbir zaman denizcilerin hâtırasından silinmedi.

GEMİ YAPIM TEKNİĞİ VE BİLİM

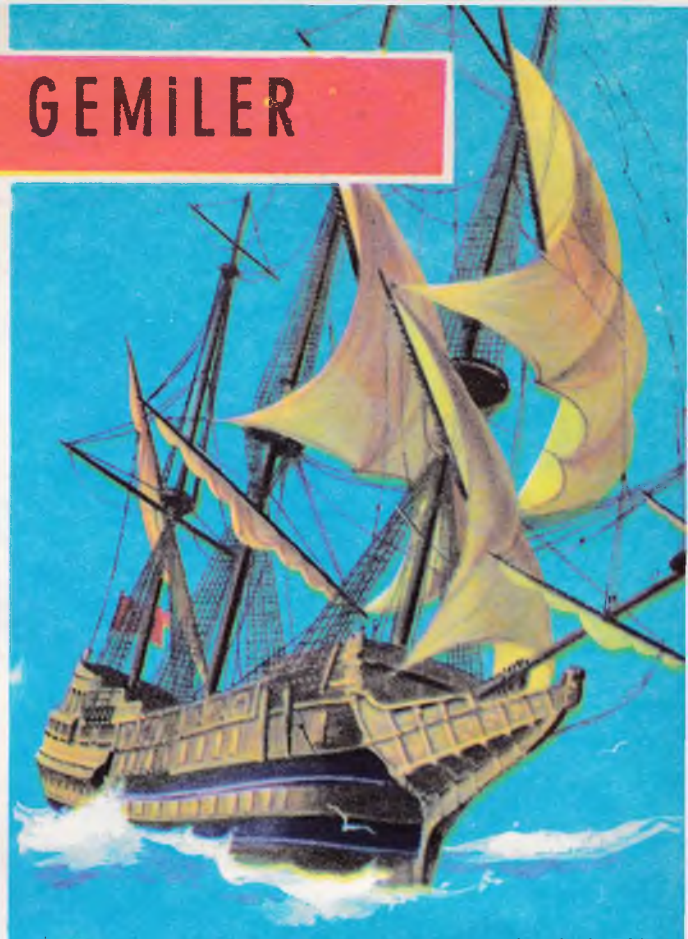
17'nci yüzyıla kadar gemi yapımı, marangoz ve doğramacıların ustalığına kalmış bir işti. Bilimsel temeller üzerine dayanan bir gemi yapım tekniği yoktu. Omurganın biçim ve boyutları ustaların geleneksel tecrübelerine göre tasarlanıyordu. Ama bilimlerdeki olağanüstü gelişme bu alanda da daha kesin ve ölçülü plânların çizilmesine yol açtı. Omurganın biçimi, geminin hız ve direnimini hesaplamak için uzun ve titiz çalışmalara girişildi. Bütün bunlar bilginlerin yaratıcı düşüncelerine dayanıyordu.

İskoçya'lı John Neper (1550 - 1617), uzun hesap işlemlerinin kısa yoldan yapılmasını sağlayan «Logaritma Hesabı» nı keşfetti. Leibniz (1646 - 1716) ve Newton (1642 - 1727) sonsuz küçüklerin hesabı olan «Diferansiyel» ve «İntegral Hesabı» ortaya attılar. Descartes (1595 - 1650) matematiksel grafik yöntemini buldu. Böylece o çağa kadar yapılamıyan birtakım hesaplar başarı ile sonuçlandırılmış oldu.

Ayrı olarak gemilerde Galilei (1564 - 1642)'nin geliştirdiği dürbünler kullanılmaya başlandı. Torricelli (1608 - 1647) barometreyi keşfederken Huygens (1629 - 1695) saat zembereğini yaptı. Böylece boylam çizgilerini hesaplayacak âletler meydana geldi.

17'nci yüzyılda gemi yapımına ait bir plân

Yandaki resimlerden üstteki bir ağacın hangi bölümlerinin omurga parçaları için elverişli olabileceğini göstermektedir. Alttaki ise ağaçtan çıkarılan kütüklerin geminin nerelerinde kullanıldığını göstermektedir. Gemi yapımcılığı bir aralık geniş bir salgın durumunu aldı. Böylece bu salgın birçok ülkede değerli ormanların birdenbire tükenivermesine yol açtı. Büyük gemi yapım ortaklıkları sömürgelerde tezgâhlar kurarak buraların ormanlarından yararlandılar.



İngiliz'lerin yaptıkları en büyük ve en güzel yelkenlilerden biri Sovereign of the Seas (Denizler Hâkimi)

1637'de denize indirilen «Denizler Hâkimi» İngiliz'lerin ilk üç güverteli gemisiydi. 1600 tonilatoluk bu yelkenlide 600 mürettebat ve 112 top bulunuyordu.

O çağın yazarlarından biri gemiyi şöyle anlatır:

«Geminin bütün dış yüzü oyma ağaçlardan yapılmış ve denizcilik sanatına ilgin resimlerle süslenmiştir. Süslerin hepsi altındandır. Gemide bu yüzden siyah ve altın sarısından başka renk göze çarpmamaktadır. Geminin iki galerisi ve herbiri 2200 kg. ağırlığında on iki çıpası vardır.

İLK GEMİCİLİK İŞLETMELERİ

Ülkeler arasında ticaret bağlarının kuvvetlenmesiyle ticaret gemileri de yeni ve ciddî zorluklarla karşılaşmaya başladılar. Gemileri silâhlandırmak, en uzak ülkelerde bile yiyecek ve silâh depoları kurmak, bunlardan ayrı olarak gemilerin sefer yaptığı ülkelerin içlerinde de temsilciler bulundurmak gerekiyordu. Bütün bu ihtiyaçlar gemi işletmecilerinin birleşmesine yol açtı ve ilk gemicilik ortaklıkları kurulmaya başladı. Bunların içinde en ünlüsü 1602'de kurulan «Hindistan Seferleri Holânda Şirketi» idi. 1607'de «Virginia İngiliz Şirketi» doğdu. İşte bu yıllarda Holânda'lılar, Yeni - Amsterdam (bugünkü New York) seferini açtılar. Fransız'lar, Kanada'nın Quebec limanına düzgün seferler düzenlediler. Yüzyıllardanberi denizciliğin beşiği olan Akdeniz yavaş yavaş önemini kaybederken Atlas Okyanusu onun yerini almaya başladı.

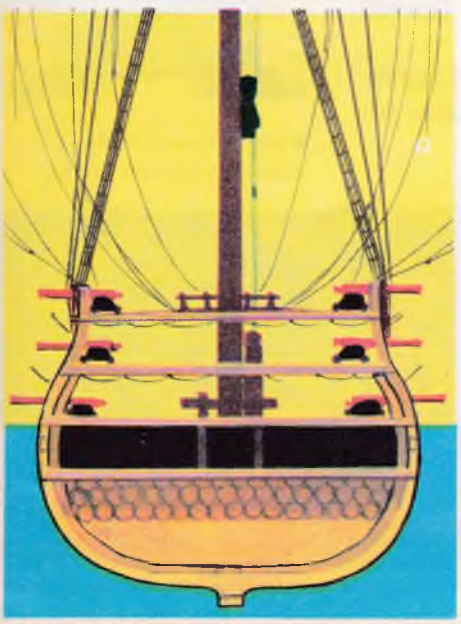
Buna paralel olarak denizciliğin Akdeniz limanlarına raslayan ağırlık merkezi Londra, Le Havre, Amsterdam, Rotterdam, Bremen ve Hamburg'a kaymış oldu.

Holânda'lıların 1664'de denize indirdikleri amiral gemisi: «Holânda».

17'nci yüzyılın ikinci yarısında yelkenli gemilerde pupa yani kıç tarafının büyüyüp yuvarlaklaştığı görülür. Galeriler, verandalar, güverteler olsun hepsi kendine özel bir mimarlığın eseridir.

Birbiri içine geçmiş süsleme motiflerinin bolluğu Barok Stili'nin etkisidir. Sağ alttaki resimde görülen İngiliz savaş gemisinin kıçındaki süslemelere dikkat ediniz. Bugünkü savaş gemilerinde bu gibi süslemeler gereksiz, hattâ çirkin görünür. Yelkenli savaş gemilerinde, savaş sırasında bordadaki toplardan, hattâ direklerin üzerindeki çanaklıklardan da ateş açıldığı olurdu.

Büyük deniz savaşlarında toplar çift gülle ile doldurulur, gemiler bütün güçleriyle birbirlerine saldırırlardı.



Toplarla donatılmış bir 17'nci yüzyıl yelkenli savaş gemisinin enlem kesiti.

SİLÂHLAR

Solda gördüğümüz kesit, topların üstüste üç güverteye nasıl yerleştirildiklerini gösteriyor.

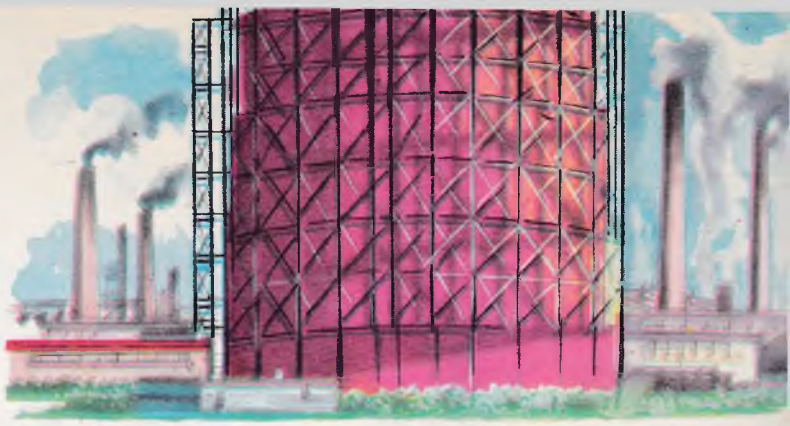
1410 yılında bir Fransız gemi donatımcısı bordada mazgallar açma yoluyla topları yerleştirmeyi düşünmüştü.

17'nci yüzyıla kadar topları yerleştirmenin belirli bir sistemi yoktu. Holânda'lılar bunları güverteye rasgele koyarlardı. Ama zamanla gemilerin ateş gücü kuvvetlendi, topların sayısı arttı. Rasgele konulanlar gemiyi alabora olmak tehlikesiyle karşı karşıya bıraktığından toplar, en ağırları en alt güvertede olmak üzere üç ayrı güverteye bölüştürüldü.

Üç güverteli İngiliz savaş gemisi «Royal Sovereign» 1695'te denize indirilmişti.

GAZOMETRE

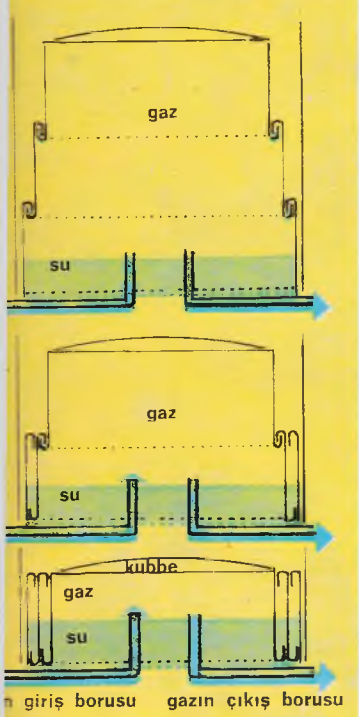
Yolunuz Yedikule veya Kâğıthane'den geçerse demir levhalardan yapılmış silindirsel dev depolar muhakkak sizin de gözünüze çarpacaktır.
Eğer sabahın erken saatlerinde bu depolardan birine bakacak olursanız, dokuz - on katlı apartman gibi yüksek olduğunu görürsünüz. Aynı silindirsel depoların ise akşamüstü adamakıllı küçülmüş, üç - dört katlı apartman gibi alçalmış olduğunu farkederek hayretinizi gizleyemezsiniz.
Gözlerinizin sizi aldatmadığına emin olabilirsiniz. İçindeki gaz, evler ve fabrikalar tarafından kullanıldığı için akşamüstü adamakıllı azalmış olur. Bunun sonucu olarak da depoyu küçülmüş olarak görmeniz normaldir. Gazometre adı verilen bu dev depolar 30.000 ile 50.000 m³ arasında gaz alabilirler. Bu yanıcı gazı elde eden fabrikalar 24 saat çalışmak zorundadırlar. Gecelere nazaran gündüzleri belirli saatlerde daha çok sarfedilen bu gaz, böylece gazometrede devamlı toplanır.



Şehirlerin dış mahallelerinde sık sık raslanan dev gazometrelerden bir

Gazometrenin kelime anlamı, gaz ölçen araçtır. Eskiden bu isim, lâboratuvarlarda gaz toplamak ve ölçmek için kullanılan aygıtlara veriliyordu. Günümüzde ise aynı isim, havagazı saklanan dev depolar için kullanılıyor.
İki tip gazometre vardır: teleskoplu gazometreler ve kuru gazometreler.

TELESKOPLU GAZOMETRE



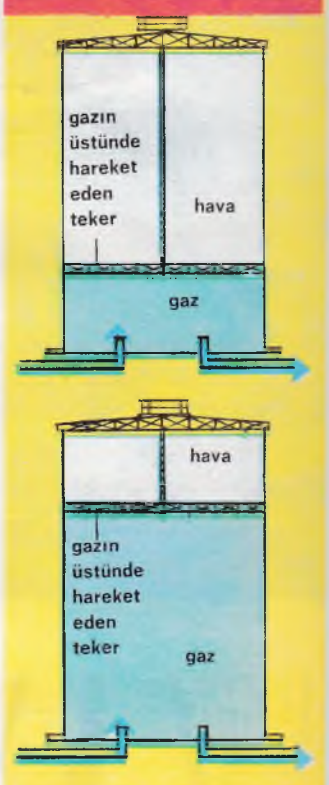
Teleskoplu gazometrenin çalışmasını gösteren şema

Gazometrelerin başka bir görevi de şehir şebekesine gönderilen gazın hep aynı basınçta olmasını sağlamaktır. Gerçekten de fabrikadan gaz gidince gazometre, özel bir tertibat sayesinde yükselir. Günün belirli saatlerinde sarfiyatın çok olması sebebiyle gaz azalınca, gazometre yine aynı tertibat sayesinde alçalır. Gazometrede toplanmış olan gaz çok veya az olsun, evlerdeki soba veya fırınlara daima aynı basınçla gelir: 0,035 kg/sm².

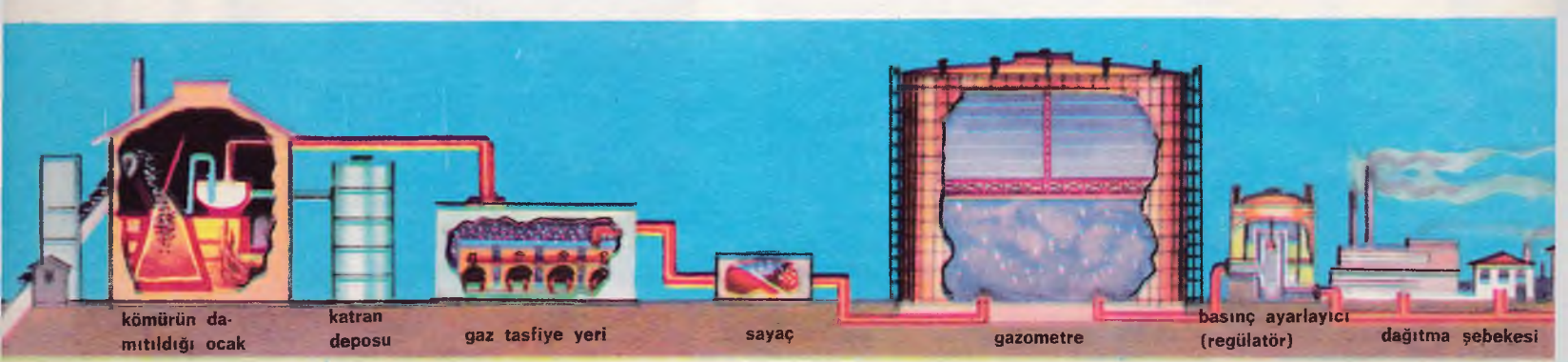
HAVAGAZI

Gazometrelere toplanan bu gaza «havagazı» adı verilir. Bu gaz, geçen yüzyılın sonlarındaberi bilinmektedir. Her tarafı kapalı bir yerde yakılan odun kömüründen bir gazın çıktığı ve bu gazın parlak bir alevle yandığı keşfedilmişti. Bununla sokaklar ve evler aydınlatılıyordu. Bu özelliği sebebiyle de, «aydınlatma gazı» adı verilmişti. Günümüzde bu gaz daha karışık metodlarla elde ediliyor ve ısı kaynağı olarak kullanılıyor. Damıtılan 100 kg taşkömüründen:
30 - 35 m³ gaz(yoğunluğu 0,40 - 0,42);
0,5 kg katran;
65 - 68 kg kok kömürü;
0,8 kg sıvı amonyak elde edilir.
Taşkömüründen damıtılan bir metre küp havagazının ısı kuvveti 5000 - 5500 kaloridir.
Bazan havagazı, su gazıyla (yanmakta olan kok kömürünün üstünden su buharı geçirilerek elde edilir) karıştırılır. Bu karışımın bir metre kübünün ısı kuvveti 4000 - 4300 kaloridir.

KURU GAZOMETRE



Kuru gazometrenin çalışmasını gösteren şema.



Havagazının elde edilişini, şehre dağıtılışını ve saklanışını gösteren şema. Havagazı fabrikasından gazometreye gönderilen gaz, buradan şehir dağıtma şebekesine geçmektedir.

KUŞLAR

Pteranodon denilen dev kanatlı sürüngenin kanatları arasındaki açıklık 6 - 8 m. kadardı. Pteranodon'un kanatları bugünkü yarasaların kanatlarına benziyordu.

Uçmayı ilk deneyen omurgalılar sürüngenlerdi. Günümüzden 200 milyon yıl önce meydana gelen anatomik değişimler onların vücutlarını uçmaya elverişli bir duruma getirdi. O zamana kadar alıştıkları ortam olan sulardan çıktılar. Bu kanatlı «dev» lerin en eskilerinden biri belki pteranodon» dur. Pteranodon'un kanatlarının açıklığı 8 m.'yi buluyordu. Kanatlar aşırı derecede gelişmiş beşinci parmak yardımıyla ön ve arka hareket organlarını birbirine bağlıyan büyük bir zardan meydana geliyordu. Tıpkı yarasalarda olduğu gibi gövde küçük ve hafifti. Alınlarında havayı yaracak biçimde bir karina vardı. Ağızları da sudaki balıkları yakalayabilmek için bir gaga gibi uzuyordu.

Bu tür kuşlar ortadan kaybolunçaya kadar milyonlarca yıl geçti. Yerlerine bunlara benzer kuşlar türedi. Ama ne yazık ki sürüngenlerden kuşlara doğru yönelen gelişimin bütün evrelerini adım adım izleyemiyoruz. Yalnız bugünkü kuşların sonraları daha büyük değişimlere uğrayan sürüngenlerden türedikleri biliniyor: Sürüngenlerin vücutlarındaki pullar kaybolarak yerini tüyler almış ve ön hareket organları kanat biçimine dönüşmüştü.

Berlin Müzesi'nde «Archeopteryx» (ilkel - kuş) denilen çok eski bir «sürüngen - kuş» un biraraya getirilmiş iskeletini görebiliriz. Bu iskelet modeli, Almanya'daki Jura Dağları'nda şist katmanları arasında bu hayvanlardan birinin bıraktığı taşıl izlerine göre yapılmıştır.

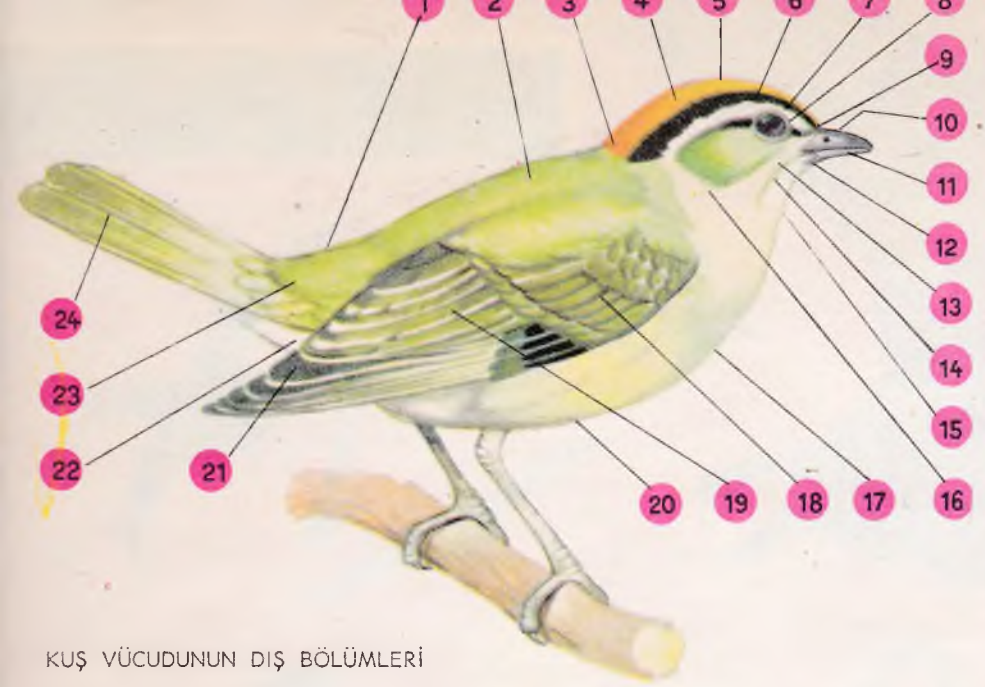
Archeopteryx'in vücudu tüylerle kaplıydı. Ön hareket organlarında tırnaklar bulunuyordu. Uzun bir kuyruğu ve gagasında dişleri vardı.

Sürüngenlerin kuşlara doğru değişimi gerçekten ilgi çekici bir hikâyedir. Sıcakkanlı, vücudu renk renk tüylerle kaplı, şen, hareketli, durmadan şarkı söyleyip öten sevimli bir kuşun kanı soğuk, sesi çıkmaz sevimsiz bir sürüngenden türediğini düşünün... Tabiat ne kadar akıl almaz bir oluşum yaratmış değil mi?

Yapılan sürekli araştırma ve incelemeler, kuşların atalarının sürüngenler olduğunu doğrulamaktadır.

Archeopteryx. Sürüngenlerle kuşlar arasındaki akrabalık bu kuşun vücut yapısında açıkça görülmektedir.

Archeopteryx'in Almanya'da bulunmuş olan taşılı →



KUŞ VÜCUDUNUN DIŞ BÖLÜMLERİ

(1) kuyruk sokumu
(2) sırt
(3) boynun arka bölümü
(4) ense
(5) başın arka bölümü
(6) tepe
(7) kaş çizgisi
(8) kirpik halkası
(9) gaga dibi
(10) üst çene
(11) alt çene
(12) çene
(13) yanak
(14) bıyık çizgisi
(15) gerdan
(16) boyun
(17) göğüs
(18) kanat
(19) ikincil kanat telekleri
(20) karın bölgesi
(21) birincil kanat telekleri
(22) anal bölge
(23) kuyruk üstü tüyleri
(24) kuyruk

KUŞLARDA SOLUNUM

Kuşların kemikleri «havalıdır», yani içlerinde hayvanın solunum sistemine bağlı olan birtakım kovuklar vardır. Akciğerlerde hava keseleri adı verilen torbacıklara bağlıdır. Bunlar da kemiklerin içindeki ilik kovuklarıyla bağıntılıdır.

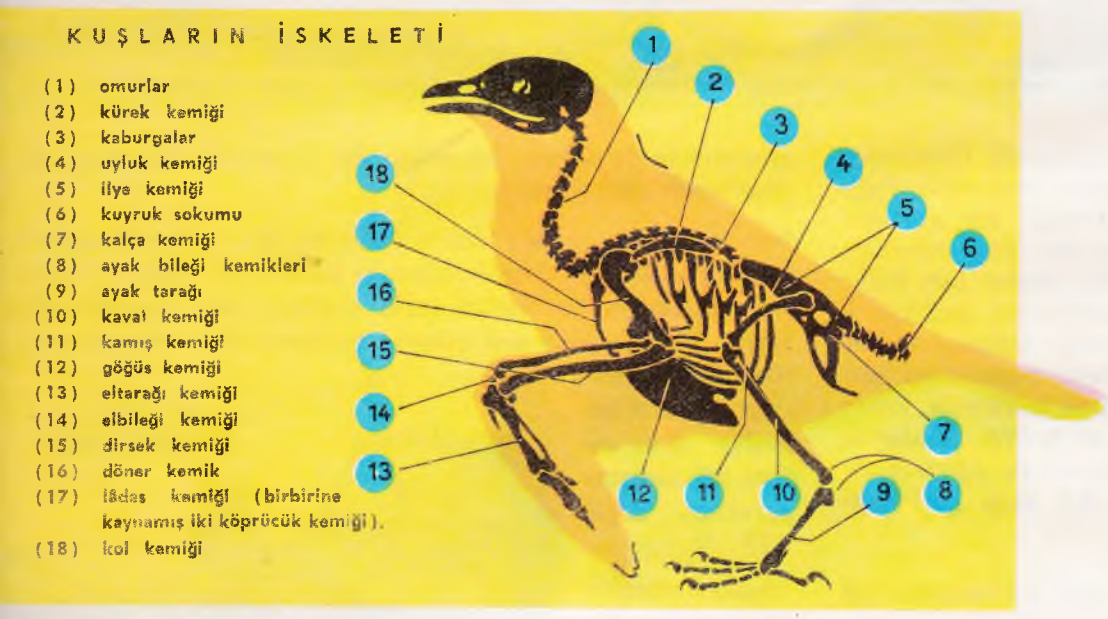
Kuşlarda dokuz tane hava kesesi bulunur. Bu keselerden böcek ve balıklarda da vardır. Bunlar hava deposu rolünü oynarlar. Hayvan uçarken kanat kaslarının bağlı olduğu göğüs bölümü de hafifçe hareketlenir. Bu yüzden solunum azalır.

Hayvan bu sırada kendine gerekli havayı hava keselerinden sağlar. Kanatların düzenli hareketi keseleri sıkıştırıp genişletir.

Böylece keseler bir körük gibi çalışırlar.

KUŞLARDA AKCİĞERLER VE HAVA KESELERİ

KUŞLARIN İSKELETİ



(1) omurlar
(2) kürek kemiği
(3) kaburgalar
(4) uyluk kemiği
(5) ilya kemiği
(6) kuyruk sokumu
(7) kalça kemiği
(8) ayak bileği kemikleri
(9) ayak tarağı
(10) kaval kemiği
(11) kamış kemiği
(12) göğüs kemiği
(13) eltarağı kemiği
(14) elbileği kemiği
(15) dirsek kemiği
(16) döner kemik
(17) iğdas kemiği (birbirine kaynamış iki köprücük kemiği).
(18) kol kemiği

KUŞLARDA İKİNCİL ORGANLAR YOKTUR

Kuşlarda ikincil bir rol oynayan bütün organlar kaybolmuştur.

Archeopteryx'teki o koca kuyruk kuşlarda birkaç omurun kaynamasıyla yalnız dümen teleklerine destek görevi yapan küçük bir çıkıntı durumunu almıştır.

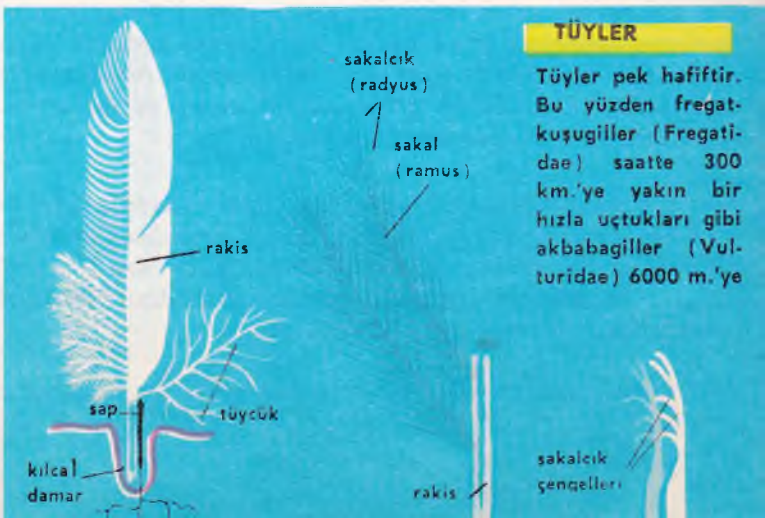
Çok fazla yer tutan dişler de yerini gagaya bırakmıştır. Gaganın üzeri sürekli olarak yenilenen boynuzsu bir tabakayla örtülüdür.

Böbrekler ise bir tanedir. Kandaki bütün kalıntıları süzmeye yeter. Sidik torbasından eser yoktur. Sidik dışkılıktan pislikle birlikte çıkar.

KUŞLARIN İSKELETİ HAFİF VE SAĞLAMDIR

Kuşların iskeleti hafif olduğu kadar da sağlamdır. Bu sağlamlık, öteki omurgalıların tersine kemiklerin birbirine kaynamış olmasından ileri gelir.

Kuşlarda omurlardan tutun kaval kemiği'ne kadar birçoğu uzun ve kuvvetli bir bütün durumunda birleşmiştir. Kemiklerin içleri boş olduğundan iskeletleri çok hafiftir. Bazı 10 kg.'lık bir şah kartal'ın bütün kemikleri en fazla 500 gram gelir. Kanatlarının iskeletine bağlı olduğu göğüs ve kürek kemikleri çok dayanıklıdır. Göğüs kemiği gemilerin karinası gibi öne doğru yuvarlakça bir çıkıntı meydana getirir.



TÜYLER

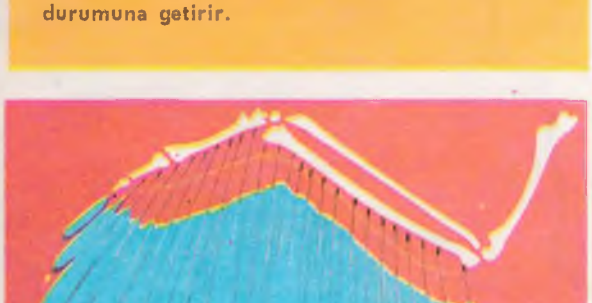
Tüyler pek hafiftir. Bu yüzden fregatkuşugiller (Fregatidae) saatte 300 km.'ye yakın bir hızla uçtukları gibi akbabagiller (Vulturidae) 6000 m.'ye

MİDENİN DİŞLERİ

Dişlerin yokluğunu aratmama yönünden kuşların kendilerine özel bir sindirim sistemleri vardır. Bu sistemin organları dişlerin yaptığı çiğneme işini görür.

Gerçekten de kuşlar küçük taşları yutar ve bunlardan «katı» denilen kalın çeperli kaslı midelerindeki besinleri ezmek için yararlanırlar. Eğer bir tavuğun bu taşçıkları yutmasına engel olunursa hayvan bir süre sonra sindirim zorluklarıyla karşılaşır.

Fiziksel parçalanmayı sağlayan katı yani kaslı mide, bezli midede, mide salgılariyle kimyasal bir ayrışmaya uğrayan besinleri iyice ezip sübye durumuna getirir.



Kanatlardaki teleklerin durumu

KUŞLARIN KANADI

KUŞLARDA İÇ ORGANLAR

(1)	beyin	(8)	karaciğer				
(2)	omurilik	(9)	safra kesesi				
(3)	yumurtalık	(10)	pankreas				
(4)	kuyruk sokumu	(11)	katı (kaslı mide)				
(5)	yağbezi	(12)	Hava keseleri	(15)	kursak	(18)	dil
(6)	dışkılık (anüs)	(13)	kalb	(16)	yemek borusu	(19)	ağız
(7)	barsak	(14)	akciğerler	(17)	soluk borusu	(20)	burun deliği

K A N A T L A R

«Sürüngen - Kuşlar» ın öndeki dış organlarının ne zaman kanatlar durumuna dönüştüğünü, pulların biyoloji tarihinin hangi çağında tüy durumu aldığını kesinlikle bilmek imkânsızdır.

Kanatlar büyük uçma (kürek) teleklerini taşıyan kollardan meydana gelmiştir. Parmak kasları ise bütünüyle kaybolmuştur. Körelmiş el parmakları ise üç tanedir.

Çağımızda yaşayan kuşlardan biri ömrünün sonlarına doğru acayip kanatlar edinir. Bu kanatların uçlarında tırnaklar meydana gelir. Guyana ve Venezuela'da yaşayan bu garip kuşun adı tepeli tavuk (Opisthocomus hoazin)'dir. Bu hayvan ayrı olarak kuvvetli pençeleri yardımıyla ağaç dallarına kolayca tırmanır.

Kuşların uçuşu genellikle sürekli olarak kanat çırpma yoluyla olur. Bu biçim uçuşta kanatlar yelpaze gibi açılıp kapanırlar. «Süzülüş» uçuşunda ise kanatlar açık ve yaygındır. Özellikle kartallar ve fırtınakuşugillerden albatros gibi büyük kanatlı kuşlar havacılıkta «yelken uçuşu» adı verilen bu tip uçuşlar yaparlar.

Kanat çırpma sayısına gelince bu, leylekler ve pelikangillerde saniyede 1 ile 2 arasında değişir. Kolibrigillerde ise saniyede 75 kadardır.

yükselebilirler.
Kuş kanatlarını aşağıya doğru indirirken sakal (ramus) ve sakalcık (radyus)'lar açılarak havayı geriye doğru iterler. Yükselirken bir yelpaze gibi kapanarak havayı kesercesine yarar, çok küçük bir direnme yüzeyi gösterirler.
...il pullar sürüngenlere ve balıklara özge, kıllar ...memelilere has birşey ise tüyler de kuşlara has özelliktir.

KANAT ÇIRPMA SIRASINDA TELEKLERİN ALDIĞI ÜÇ AYRI BİÇİM

kanat aşağı doğru inerken — kanat yukarı doğru çıkarken — kanat kapan...

HABEŞİSTAN

Habeşistan'ı kim ziyaret ederse etsin, burada Afrika'nın bütün fizikî özelliklerini bulması mümkündür. Ülke, Siyah Afrika'nın bir özeti gibidir. Nüfus, çeşitli ırk ve yan-ırklardan meydana gelmiştir: Habeş'ler (en kalabalık olanıdır), Gallas'lar (yüz çizgileri beyaz ırkınkilere benzemesine rağmen renkleri siyahtır) ve Danakil'ler. Nüfusun hemen hemen tamamı tarım veya hayvan yetiştirme işiyle meşgul olur. Ahalinin ırk yönünden karışık olmasına karşılık, geleneklerde birlik vardır. Siyah Afrika'nın en gelişmiş bir ülkesi olan Habeşistan'da uygarlık, İlkçağ'a kadar uzanır.

HABEŞİSTAN'IN TOPRAK YAPISI

(1) Galla Vâdisi: Günümüzden 30 milyon yıl kadar önce yani 3'üncü jeolojik zamanın Miosen döneminde (oligosen ve pliosen dönemleri arasındaki dönem. Bu dönemde Alp Sistemi'ne dahil dağların oluşumu tamamlanmış, birçok çöküntü ova meydana gelmiş, maymunlar ve gevişgetirenler gibi gelişmiş memeliler belirmiştir.) meydana gelen çukurluk.

(2) Habeşistan Yaylası : Sel şiddetinde akan nehirler bu yaylada derin boğazlar açmıştır.

(3) Somalya Yaylası : Hint Okyanusu'na doğru iner. Nehirler düz bir çizgi çizerek akarlar.

HABEŞİSTAN'IN DAĞLARI

Habeşistan, kâh tekil, kâh sıra sıra uzanan dağlarla kaplıdır. Bu dağlar arasında derin vâdilerin yardığı ve her adımda ayrı bir görünüş kazanan yüksek, geniş yaylalar uzanır.

Habeşistan ve **Somalya Yaylaları**'nın arasında büyük **Galla Vâdisi** vardır. Bu vâdi kuzey-doğu doğrultusu üzerinde, **Rudolf Gölü**'yle **Kızıldeniz** arasında uzanır. Denize yaklaştıkça genişleyerek **Dankalya Ovası** adını alır.

Habeşistan Yaylası, Galla Vâdisi'yle Sudan sınırı arasında çok geniş bir yayladır. Sudan sınırına derin vâdilerle iner. Deniz düzeyinden ortalama yüksekliği 2000 ile 2500 metre arasındadır. Her adım başında görünüşü değişen çok engebeli bir yayladır. Dik yamaçlı derin vâdilerin ortasından bazan 4500 metreye ulaşan sivri tepelerin yükseldiği görülür. En yüksek tepe kuzeyde **Daşan Dağı**'dır (4620 m).

Somalya Yaylası daha düzgün görünüşlüdür. Hint Okyanusu'na yaklaştıkça yavaş yavaş alçalır. Bu yaylanın en yüksek tepesi, Galla Vâdisi'nin doğu yamaçları üzerindeki **Badda Dağı** (4133 m.)'dır.

NEHİRLER VE GÖLLER

Habeşistan'da buzulkar (neve) yoktur. Nehirler, yağmurlarla beslenirler. Habeşistan Yaylası'ndaki nehirler çok hızlı akarlar. Yaylaya ulaşmak için önemli yükseklikleri aşmak zorunda olan bu nehirler, derin vâdiler kazarlar. En önemli boğazlar **Takkaze** ve **Om Nehirleri**'yle **Mavi Nil**'in açtıklarıdır. Somalya Yaylası'nda arazi eğiminin yavaş yavaş azalması, nehirlerin hemen hemen düz çizgi izleyerek akmalarını sağlar. Burada en önemli nehirler **Juba** ile **Vebbi Cebeli**'dir.

Habeşistan'da çok sayıda göl vardır. Bunların çoğunluğu Galla

HAYVAN YETİŞTİRME

koyun	keçi	eşek	at	sığır	deve
19.850.000	14.850.000	3.690.000	1.000.000	22.450.000	500.000

(1960 durumu)

İHRAÇ EDİLEN ÜRÜNLER

Kösele ve deri, kahve, yağ çıkarılan bitki taneleri, tahıl, un, pamuk.

İTHAL EDİLEN ÜRÜNLER

Dokuma, makine, petrol, kömür.

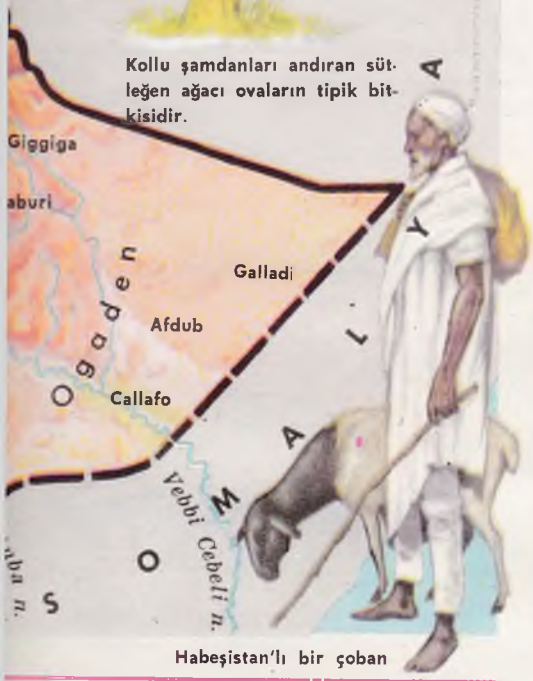
U L A Ş T I R M A

En önemli demiryolu, Cibuti'yi Addis Ababa'ya bağlayan demiryoludur (784 km.).

1959 yılında Habeşistan'da 50 bin motorlu araç vardı. Her mevsimde kullanılmaya elverişli olan karayollarının uzunluğu 15 bin kilometreyi bulur.

Habeşistan'ın 25 şehri birbirine hava yoluyla birleştirilmiş durumdadır.

Kollu şamdanları andıran sütleğen ağacı ovaların tipik bitkisidir.



Habeşistan'lı bir çoban

Vâdisi'ndedir. Balıklarının bolluğuyla ün yapmışlardır.

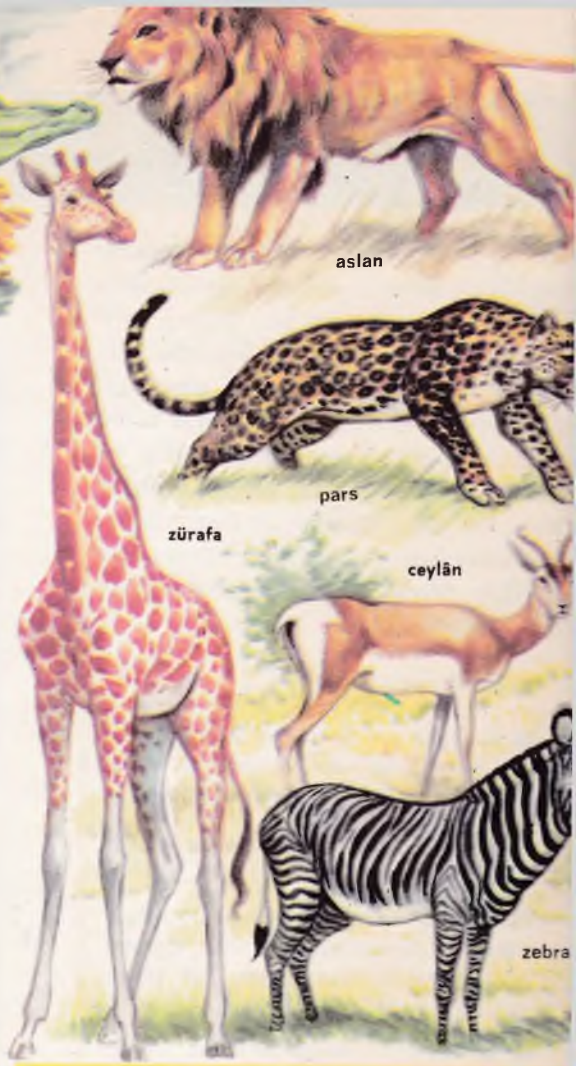
Daha kuzeyde, Dankalya Ovası'ndaki (tuz ovası) göller tuzludur. En önemlileri **Assalé** (deniz düzeyinden 116 metre aşağıdadır) ve **Giulietti** (deniz düzeyinden 80 metre yüksektedir) **Gölleri**'dir. Habeşistan'ın en büyük gölü **Tana Gölü**'dür. **Rudolf Gölü**'nün küçük bir bölümü Habeşistan sınırı içindedir.

BİTKİLER VE HAYVANLAR

Habeşistan'da tropikal iklimlere özge bitki ve hayvanların yanıbaşında, ılıman iklimlerin bitki ve hayvanlarına da raslanır. Ülkede **asma, arpa, zeytin** ve kollu şamdanları andıran görünüşleriyle çeşitli **sütleğengiller**'den başka **demir hindi ağacı**'ndan **baobab** (meyvasına maymun ekmeği denir) ağacı (yerli dilinde «Bin yıllık ağaç» anlamına gelir. Lâtincesi Adansonia digitata)'na kadar yeşilliğini hiç kaybetmeyen ağaçlar vardır. Habeşistan Yaylası'ndaki yamaçlarda **kahve** yabani olarak yetişir (Kahvenin vatanı Afrika'da Caffa Bölgesi'dir, ismini buradan alır).

Hayvanların en bol ve değişik türlerine Habeşistan'da raslamak mümkündür: **Aslan, pars, çita, boz** ve **çizgili sırtlan, boyalı kurt** (kurtla sırtlan arası etçil bir hayvandır), **çakal, fravun faresi, su samuru** (Tana Gölü'nde).

Batı bölgelerinde, Sudan sınırına yakın, nehir ve göllerde **hipopotamgiller** (suaygırıgiller) yaşar. **Zebra**'larla **zürafa**'lara genellikle Somalya Yaylası'nda, **ceylan** ve **Afrika yabaneşeği**'ne Dankalya Ovası'nda raslanır. Ormanlarda, **maymun**'larla (uzunkuyruklu maymungiller familyasından babuin'ler) gözalıcı renkli kuşların çeşitli türlerine raslanır. Habeşistan **timsahlar**'dan başka çeşitli **sürüngenler**'in **ve böcekler**'in vatanıdır.



EKONOMİ

Habeş'lerin büyük bir çoğunluğu çiftçi ya da çobandır. Habeşistan genel olarak verimli topraklar ve hayvan yetiştirmeye elverişli otlaklarla kaplıdır.

DENİZ DÜZEYİNDEN ÇEŞİTLİ YÜKSEKLİKLERDE YETİŞTİRİLEN TARIM BİTKİLERİ

İL MERKEZLERİ VE NÜFUSLARI

İl merkezi	Nüfusu
Aseïle	13.886
Gondar	30.734
Gimma	30.580
Asmara	190.500
Debra Markos	21.536
Harar	42.771
Gore	7.000
Addis Ababa	684.100
Irgalem	10.727
Makalla	23.105
Lekenti	12.691
Dessie	40.619

Addis Ababa'nın havadan görünüşü

RAKAMLARLA HABEŞİSTAN

Habeşistan, Doğu Afrika'da, kuzeyde Kızıldeniz ve Sudan; doğuda Cibuti, Somali, Kızıldeniz; güneyde Somali ve Kenya; batıda Sudan ile sınırlı bir devlettir. Habeşistan'a bugün Etiyopya denmektedir. Bu kelime eski Yunanca'da «yanık yüzlü» anlamına gelir.

Yüzölçümü	:	1 023 000 km² (Eritre ile birlikte).
Nüfus	:	33 600 000 (1984).
Nüfus yoğunluğu	:	Km²'ye 32,8 kişi.
Din	:	Nüfus, din yönünden dört önemli gruba ayrılmıştır: Müslümanlar, Hıristiyanlar, Museviler ve puta tapanlar.
Resmi dil	:	Habeşçe
Para	:	Habeş doları.
Başkent	:	Addis Ababa (nüfusu 830 000, deniz düzeyinden yüksekliği 2 445 m.).

YÖNETİM

İkinci Dünya Savaşı'ndan sonra tekrar Habeşistan'ın başına geçen İmparator Haile Selassiye, memleketi 4.XI.1955 ve bunu tâdil eden 22.III.1966 anayasalarına göre bir Senato ve bir Millet Meclisi'ne dayanan Meşruti Krallıkla idare etmekteydi:

1974'de ayaklanan Ordu, İmparatoru hapsetti ve memleketi askerî diktatörlükle idare etmeye başladı.

Bugün Habeşistan'a «Etiopya» denilmektedir.

KÖPRÜLER

İlk köprünün bir raslantı sonucu meydana gelmiş olduğu sanılmaktadır. Rüzgârın ya da bir toprak kaymasının devirip yıktığı bir ağaç kütüğü dere veya delicesine akan bir çayın üzerine düşüp iki kıyıyı birbirine bağlayıvermiş olması akla yakındır. İşte böyle bir olaydan sonra insanlar, ağaç kütüklerini geçmek istedikleri her yere yerleştirmeye başladılar. Böylece ilkel köprüler meydana gelmiş oldu.

TARİHTE KÖPRÜLER

M. Ö. 2230 — Babil'liler başkentlerinden geçen Fırat Nehri üzerinde taş ayaklara dayanan tahta bir köprü yaptılar.

M. Ö. 600 — İtalya'da Anienne Irmağı üzerinde taş kemerli bir köprü yapıldı.

M. Ö. 480 — Pers İmparatoru Kserkes (Serhas) Makedonya seferinde tombazlar üzerine kurulu ayaksız bir köprü meydana getirdi.

M. S. 1200 — İsviçre'de Reuss Irmağı üzerinde tahtadan bir asma köprü yapıldı.

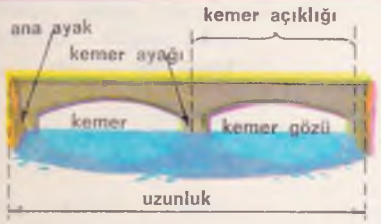
1264 — Venedik'te ilk açılır-kapanır köprü meydana getirildi.

1741 — İngiltere'de Tees Irmağı üzerinde ilk zincirli asma köprü yapıldı.

1779 — İngiltere'de Severen Nehri üzerinde ilk demir köprü kuruldu.

1887 — İlk betonarme köprü Almanya'da Ren Nehri üzerinde yapıldı.

BİR KÖPRÜNÜN BÖLÜMLERİ



Kemer açıklığı: Köprü kemerinin bindiği iki ayak arasındaki uzunluk
Ana ayak: Köprünün iki başında kıyıya yapılan ayaklar.
Kemer gözü: Bir kemerin iki ayağı ve kavsi içinde kalan boşluk.
Köprü kemeri: Köprünün iki ayağı arasındaki açıklığı örtmek için bunların üzerine binerek o açıklığın üstünü örten altı kavis biçiminde üstü düz yapı.
Uzunluk: Köprünün iki ana ayağı arasındaki uzunluk.
Kemer ayağı: Bir köprü kemerinin bindiği ayak.

DÜZ KÖPRÜLER

Bunlar en eski köprü çeşididir. Her iki uçta desteklenmiş olan taşıyıcı kirişlerine kuşak adı verilir. Tahta, metal ve betonarme olarak yapılan bu köprülere dünyanın her tarafında raslamak mümkündür.

Ortada ayağı olmayan bu tip düz köprülere hatıl-köprü **adı verilir. İlk hatıl-köprülerde ana ayaklar taş veya ahşap dayanaklardan meydana gelirdi.**

Ortada ayağı olmayan bu tip düz germe-kuşaklı köprü**'lerden küçük akarsuları aşmak için yararlanılır. Ahşap veya metalden yapılırlar.**

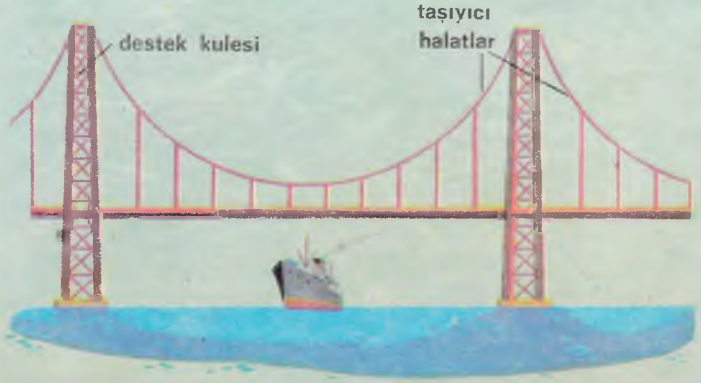
KEMERLİ KÖPRÜLER

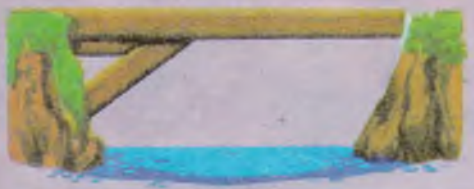
Kuşak köprülerin çok sağlam olması istendiği durumlarda köprünün uzunluğu belirli bir sınırı aşamaz. Köprünün uzunluğunu artırmak için ortada ayaklar yapmak gerekir. Yalnız derin sularda ortaya yapılacak ayakların istenilen yerlere dikilmesi güçleşir. Bu yüzden istenilen uzunlukta bir köprü yapmak için kemer sisteminden yararlanılır. Kemer sisteminde, kemer ayaklarının elverişli yerlere tutturulabilmesi için bir köprünün kemerleri istenilen uzunlukta ve kemer gözleri değişik biçimlerde yapılabilir. Kemerli köprü yapma sistemi taştan köprülerin yapılmaya başlanmasıyla birlikte ortaya çıkmıştır.

Daha Roma'lılar çağında bile taştan kemerli köprüler **yapılıyordu. Resimde görüldüğü gibi kemer taşları birbiri arasından kaymıyacak biçimde yapılır. Basınç arttıkça sıkışan kemer taşları her ağırlığı taşıyabilecek sağlamlıktadır.**

ASMA KÖPRÜLER

Kemerli köprüler genellikle büyükçe uzaklıkları kemer ayağı kullanmadan aşma yönünden uygun olmayan yapılardır. Yapılması imkân dışı veya kemer ayaklarının çok pahalıya çıkacağı hesaplanan köprülerin yerine kemer ayaksız asma köprüler tercih edilmektedir. Günümüzde asma köprüler en modern köprücülük tekniklerinden biri sayılmaktadır. Afrika ve Güney Amerika'daki ilkel toplulukların sarmaşık kullanarak nehirler üzerinden geçirdiği asma köprüler, bunların en basit örneğidir. Asma köprü bir bakıma tersine çevrilmiş kemerli köprüye benzer. Destek kuleleri arasına gerili kalın taşıyıcı halatlar aşağıya sarkıtılan daha ince halatlarla köprü kuşağını askıya alırlar. Bu sistemle büyük uzaklıklar, orta ayaklara ihtiyaç kalmadan aşılabilir.



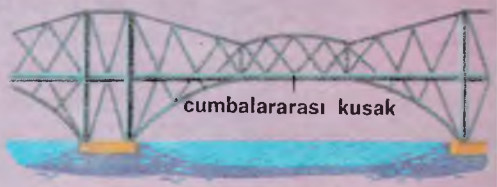


Cumbalı (**konsollu**) **veya** Kantilever **köprü denilen bu tip köprülerde taşıyıcı kirişler cumba gibi çıkıntılar** (resimde görülen) **üzerinde desteklenirler.**

Sürekli kuşaklı **köprülerde kirişler bir tek bütün olarak birleşmişlerdir. Sürekli kuşak ihtiyaca göre ortada yapılan bir veya birkaç orta ayak üzerine oturtulabilir.**

Süreksiz kuşaklı **köprülerde her kuşak bir ayaktan diğerine kadar uzanır. Ardısıra iki ayak arasındaki her bölüm basit bir germe - kuşaklı köprüdür.**

Düz kuşaklı köprülerden ayrı olarak düz kafes kuşaklı köprüler **de vardır. Kafesi meydana getiren parçalar birbirine perçinlenir veya kaynaklanırlar. Birçok büyük demiryolu köprüsü bu tiptendir.**



Düz kafes kuşaklı köprülerle cumbalı köprülerin birleşiminden meydana gelen bu tip köprülere de sık sık raslanır.

Gömme kemerli köprülerde **kemer uçları ana ayaklar tarafında gömülüdürler. Karayollarında kullanılan büyük köprüler bu tipte yapılır. Gömme kemerli köprüler genellikle betonarmedir.**

Kemerli köprülerin kemer yapısı çok defa kafes biçimindedir. Resimde görülen alt - kafesli kemerli köprü **dağlık bölgelerde yapılan köprü tiplerindendir. Yolun geçtiği kuşak kafes kemerin tavanı durumundadır.**

Geçit kafesli kemerli köprüler'de **yol, kemer kafesinin ortasından geçer. Köprünün yükünü yine ana ayaklar taşımaktadır. Yolun geçtiği kuşak kafes kemere asılıdır. Bu yüzden bunlar bir çeşit asma köprü durumundadır.**

Üst kafesli kemerli köprüler **tavan tipi alt - kafesli kemerli köprülerin tam tersidir. Yolun geçtiği kuşak kafes kemere çelik kablolarla tutturulmuştur.**
Üst kafesli kemerli köprüler de bir çeşit asma köprü sayılırlar.

HAREKETLİ KÖPRÜLER

İşlek nehirler ya da kanallar üzerinden aşan köprülerin gözleri gemilerin geçebileceği yükseklikte olmalıdır. Bu yüksekliği vermenin imkân dışı olduğu durumlarda köprünün kuşağı hareketli olarak yapılır. Bunun için ya köprü kuşağı bütünüyle yukarı kaldırılır veya ana ayaklar yönünde içeriye doğru çekilir. Yandaki resimlerde iki çeşit hareketli köprü görülmektedir.

Yatay kanatlı köprülerde köprünün kanadı rıhtım tarafına doğru döndürülebilir. Geniş kanallarda bütün köprü kuşağını döndürebilmek için kuvvetli elektrik motorlarına ihtiyaç vardır.

Devirme kanatlı köprülerde köprü kuşağı çoğunlukla iki parçalıdır ve düşey olarak hareket ettirilir. Londra limanı ağzında bu sistemle yapılmış olan ünlü Tower Bridge (Kuleli köprü) 1894'de tamamlanmıştı.

Çelik halatlarla askıya alma sistemi dev büyüklükte köprülerin yapılmasına imkân verdi. New York'taki George Washington Köprüsü, San Francisco'daki Altın Kapı Köprüsü bu tip asma köprülerdendir. Altın Kapı Köprüsü'nün **en büyük ayak açıklığı 1,5 km.'ye yaklaşır. Destek kulelerinin yüksekliği 250 m.'dir. Çelik halatların kalınlığı ise 90 sm. kadardır.**
George Washington Köprüsü'nün en geniş ayak açıklığı 1.100 m.'yi bulur. 200 m. yüksekliğindeki destek kulelerinin ağırlığı 20.000 ton kadardır. Bu kulelere asılı halatların yükü 120.000 tona yaklaşır. Avrupa'nın en büyük köprüsü olan İngiltere'deki Forth Köprüsü'nün en geniş ayak açıklığı ise 1100 m.'dir.

BERNARD SHAW

George Bernard Shaw
(1856 - 1950)

«Homeros dışında, ünlü yazarlardan hiçbiri, Walter Scott, hattâ Shakespeare bile benim karşımda beş para etmez. Shakespeare'in kafasını mezardan çıkarıp taşlasam gam yemem.»

Gençliğinde yazar olmak için yaptığı bütün çabaları boşa giden çok çekingen bir adamın kendini bu kadar övmesi akıl almıyor. Gerçekten de *GEORGE BERNARD SHAW* başarıya ulaşmak için çok ağır şartlarla çalışmak zorunda kalmıştı. Dergilere gönderdiği düzinelerle makalenin hepsi geri çevrilmiş, ilk iyi yazıları olan beş hikâyesini kabul ettirmek için Londra'da başvurmadığı gazete kalmamış, hepsi kapılarını yüzüne kapamışlardı. Ama ilk başarısı Shakespeare'den bu yana herhangi bir yazarın eriştiğinden daha büyük gürültü kopardı. Shaw, üçyüz yıldanberi İngiliz tiyatrosunun görmediği bir hamle getirdi.

GEORGE BERNARD SHAW, 1856 da Dublin'de doğdu. Bir sürü okul değiştirdi. Geçimsiz bir çocuktu. Hoşlanmadığı şeyleri zorla öğrenemiyeceğini anlayınca kendi deyimiyle «işi aylaklığa vurdu». Evine kapanıp sevdiği konularda kendi kendine çalışmaya başladı. Müzik, edebiyat, resim, onu en çok saran sanatlardı.

Babası onu üniversiteye girmeye zorlıyamadı. 15 yaşına gelince bir emlâk komisyoncusunun yanına büro yardımcısı olarak girdi. Beş yıl sonra şarkı öğretmeni olan annesinin desteğiyle Londra'ya gitti.

İLK BAŞARILARI

Sebzeden başka hiçbir şey ağzına koymayan, sigara içmeyen çay tiryakisi Shaw'un geçimi çok zaman yaşıtlarının tersine çok ucuza mal olmakla birlikte annesinin çektiği sıkıntının hiç de az olduğu söylenemezdi: Bir iş bulup çalışmayı istemiyordu. Yazılarıyla para kazanmayı aklına koymuştu. Ne yazık ki daha çok bekliyecekti. Ama Shaw uğradığı başarısızlıklardan yılmadı. Günlerinin çoğunu «British Museum» (Britanya Müzesi)'da geçiriyor, bol bol açık hava toplantılarına katılıyordu. Çocukluk yıllarındaki çekingenliğini yenmek için buralarda sık sık konuştuğu oluyordu. 1882'de bu yüzden ateşli bir sosyalist oldu ve 1884'de ünlü «Fabian Society»ye girdi.

Shaw'un yazar olarak ilk başarılı serüveni eleştirmecilik alanında oldu. Çeşitli gazete ve dergide sanat, müzik ve edebiyat eleştirmecisi takma adlarıyla yazılar yazıyordu. Doğru veya yanlış, terbiyeye aykırı olsun veya olmasın aklına geleni kâğıda döküyordu.

Düşüncelerini günlük konuşma dilinde rahatça yazabilen Shaw, özellikle müzik eleştirmecisi olarak kendine bir ün sağladı. O yıllarda Wagner'in İngiltere'de gittikçe daha büyük çevrelerde tutunmaya başlaması onu iyice kızdırıyordu. Ama edebiyat eleştirmecisi olarak Shaw büyük patırdılara yol açtı. Önceleri İbsen'i göklere çıkardı, sonra onu bayağı bulduğunu ilân etti ve sonunda Shakespeare'e saldırdı: Shakespeare'i eserlerinde ciddî bir amaç bulunmamakla suçlandırıyor, yalnız çağının bir «habercisi» diye küçümsüyordu.

Shaw artık piyes yazacak olgunluğa geldiğini düşündü ve bir hamlede yeni eserler yaratmaya koyuldu. Ama hiçbir başarı sağlıyamadı. Kendisinin sonradan «hoşa gitmeyen şeyler» diye söz ettiği ilk piyesleri «Widowers' House» (Dullar Yurdu - 1892), «The Philanderer» (Çapkın - 1893) ve «Mrs. Warren's Profession» (Bayan Warren'in Sanatı - 1893) eleştirmeciler tarafından «uygunsuz» olarak karşılandı. Bunun üzerine Shaw «hoşa giden» birtakım piyesler yazmıya koyuldu. «Arms and The Man», «Candida», «You Never Can Tell» ve «Devil's Disciple» bunlar arasındadır. Bu eserleriyle de çabuk bir başarı elde edemedi. Tiyatro müdürleri bunları «Sahne eseri değil» diye geri çevirdiler. Ancak yirminci yüzyılın başlarında bu eserler halkın dikkatini çekmiye başlayacak ve Shaw'un ünü günden güne artacaktı.

SHAW'UN ÜNÜ DÜNYA'YA YAYILIYOR

1897 de birdenbire hastalandı. Eleştirmeciliği bıraktı ve İrlanda'lı zengin bir kadınla evlenerek taşraya çekildi. Burada «Sezar ve Kleopatra» adlı ünlü eserini yazdı. Tarihî olay ve söylentileri modern bir açıdan inceleyen bu eser büyük yankılar uyandırdı. «Kaptan Brassbound'un Din Değiştirmesi» adlı eserini de tamamladıktan sonra Londra'ya döndü. 1904'de Shaw'un ilk eserleriyle birlikte «Man and Superman» (İnsan ve Üstüninsan), «The Doctor's Dilemma» (Çaresiz Doktor) adlı yeni piyesleri de Londra'daki «Court Theatre»da oynanmaya başlandı. Bu piyesler, İngiltere'de ilk «repertuar» tiyatrosunun başlangıcı sayılır. Böylece Shaw'un ünü İngiltere sınırlarını aşarak bütün dünyaya yayılmaya başladı.

Shaw'un piyeslerine karşı acı eleştirmeler yazılıyordu. Bu piyeslerde İngiliz tiyatro geleneklerinin dışına çıkıldığı, fazlasıyla orijinal oldukları ileri sürülüyordu. Shaw, geleneklerden ayrılarak yazdığı piyesleri kendi sosyalist felsefesi için sahne olarak kullanıyordu. Eserlerindeki karakterler, politika, toplum, aşk ve evlilik konularında daima akıl açısından konuşuyorlar, seyircilerden de kendi akıl ve anlayışlarında olmalarını bekliyorlardı. Ama Shaw seyircilerinden akılcı şeyler istemekten daha da ileri gitti. Onları, İngiliz Edebiyatı'nın en parlak diyaloglarıyla eğlendirmesini de bildi. Bunlarda kullandığı nüktelerin çoğu büyük ün kazandı: «Aptal bir adam utanç duyduğu bir şey yapıyorsa yaptığı şeyin kendi görevi olduğunu söyler.» «Yapabilen yapar, yapamıyan öğretir.»

1914'de Shaw'un ünü dünyanın dört bir yanına yayılmıştı. Toplum kültürünün geliştiği ülkelerde özellikle Almanya'da herkes onu, çağının en büyük tiyatro yazarı olarak alkışlıyordu. Shaw daha çok yaşıyacaktı 47 yıl dinamik bir yazar olarak kaldı. Son piyeslerinden en ünlüleri şunlardır:

«Androcles ve Aslan», «Pygmalion», «Gönlü Kırıklar Yuvası (Heartbreak House)», «St. Joan» (en sevilen piyeslerinden biridir), «Methuselah'a Dönüş (Back to Methuselah» ve «The Apple Cart (Elma Arabası)». Son piyesi olan «In Good King Charles's Golden Days» adlı eserini 83 yaşında iken yazdı. On yıl sonra «Sixteen Self Sketches» adlı küçük piyeslerini tamamladı. Ertesi yıl, 1950'de 94 yaşında öldü.

SHAW'UN KİŞİLİĞİ

Shaw büyük bir tiyatro yazarı, parlak bir eleştirmeci, hiciv yazarı ve insanlık dostu olmakla kalmaz, aynı zamanda geniş kütleler arasında uyarıcı akımlar yaratmış bir düşünürdür. Felsefî görüşlerini toplu olarak ele aldığı «Back to Methuselah» adlı eserinde Darwin'in «Gelişimler Teorisi»ni de çürütmeye çalışmıştır. 1923'de yayınladığı «The Intelligent Woman's Guide to Socialism» adlı yazısında kendi sosyalizm akidelerini en parlak ve açık bir stille ortaya koymuştur. Shaw bu toplumcu düşünceleriyle geçen yüzyılın sonlarında Charles Dickens ile gelişen sosyalizm hareketlerinin öncüsü ve beyni olmuş, İngiliz İşçi Partisi'nin doğuşunu hazırlayan düşüncelere en büyük destek sağlamıştır.

1924'de İşçi Partisi iktidara geldiği zaman Schaw'a soyluluk rütbesi ve «Liyakat Nişanı» verilmiştir. Shaw bu iki taltifi de Lordlar Kamarası'nda oturmak istemediği gerekçesiyle kabul etmemişti. O, kendi vicdanı önünde bu nişanı kazandığına inanıyordu. 1925 yılında da Nobel Edebiyat ödülünü kazandı.

MEYVALARIN SAKLANMASI

Meyva, çok eski çağlardanberi dünyanın her yerinde insanların severek yediği bir besindir. Renklerinin güzelliği ve lezzetlerinin değişikliği yüzünden hiçbir mevsim sofralarımızdan eksik olmaz. Meyva, aynı zamanda iştah açıcı özelliğiyle de tabiatın insana sunduğu büyük nimetlerden biridir. Meyvalardaki asitler, tuzlar ve vitaminler, organizmamızın çalışma dengesini sağlarlar. İçlerinde sakladıkları bol su ve daha başka cevherler, barsaklarımıza yumuşaklık kazandırır.

İnsanlar, mevsim meyvalarını uzun süre kullanmak için saklamayı düşünmüşler, bunun için yüzyıllardanberi çeşitli usuller uygulamışlardır. Tarih kitapları, Türk'lerin göçebe bir hayat sürdükleri çağlarda bile meyvaları saklamak için türlü yollar bildiklerini yazmaktadır.

Günümüzde modern besin endüstrisi, kimyasal ve biyolojik deneyler sonucu meyvaları değişik usullerle saklamayı başarmıştır.

TAZE MEYVALARIN SAKLANMASI — Meyvaların saklanması için özel depolar vardır. Bu özel depoların geniş, karanlık, kuru ve dezenfekte edilmiş olması gerekir. Isıyı da 3°-8° C arasında bulundurmalıdır. Meyvalar, saklama süresince olgunlaşma evresini tamamlayacaklarından bu depolara konurken ham olması gerekir. Bu usulle saklanan meyvalar uzun süre tazeliğini korur.

MEYVALARIN KURU OLARAK SAKLANMASI — Meyvalar, bellibaşlı iki tarzda kurutulur: Güneş ısısıyla yapılan ilkel kurutma ve özel ısı araçlarıyla yapılan kurutma. Çeşitli bakterilerin ölmesini sağladığı için ikinci usulle yapılan kurutma daha elverişlidir. Meyvalar, kurutma makinesine konmadan önce kükürt dioksid ile beyazlatılır (kükürtleme) ve gerekirse şekerli bir eriyiğe daldırılır. Bu işlemlerden sonra içlerindeki suyun buharlaşması için meyvalar bir süre ısı veren ışınlara tutulurlar. Bütünüyle kuruyan meyvaların bozulma tehlikesi kalmaz ve uzun süre saklanabilir. Bu usulle elde edilen meyvaya «kuru meyva» denir: Erik, kayısı, zerdali kurusu gibi. Kuru meyvalar, taze meyvaların azaldığı sonbahar ve ilkbahar aylarında hoşaf ya da komposto yapılarak yenir. Ama kurutulmuş bir meyva hiçbir zaman taze meyvanın sağladığı iştah ve enerjiyi vermez.

MEYVALARIN SOĞUKTA SAKLANMASI — Soğuk, organik maddelerde mayalaşmayı meydana getiren bakterilerin faaliyetine, böylece taze meyvanın bozulmasına engel olur. Bu yüzden taze meyvalar soğuk hava depolarında saklanır.

MEYVALARI SAKLAMAK İÇİN GEREKEN ISI DERECELERİ

Şeftali	0° - 1° C arasında	1 ay
Elma	1/2° - 2° C arasında	8 - 9 ay
Kiraz	1/2° - 4° C arasında	4 hafta
Armut	1° - 4° C arasında	4 ay
Erik	2° - 4° C arasında	2 - 6 hafta
Üzüm	2° - 4° C arasında	6 - 8 hafta
İncir	2° - 5° C arasında	4 hafta

MEYVA ŞEKERLEMELERİ — Taze meyvalar önce ayıklanır, yıkanır ve suda kaynatılır. Pişme ve yumuşama derecesine eriştiği zaman meyvalar kaynatıldığı suyla birlikte içinde şeker veya glikozdan yapılmış şurup bulunan bir kaba boşaltılır. 50° - 60° C ısıda 3 - 15 gün böylece bırakılır. Bu süre içinde meyvalarda bulunan şekerle şuruptaki şeker yer değiştirir (osmos olayı). Şuruptan çıkarılan meyvalar, soğumaları için bir gün açıkta bırakılır. Havanın etkisiyle meyvalar daha sert ve yoğun bir durum alırlar. Genellikle bunlara glase (buzlu şekerleme) denir. Meyva ezmesinden yapılanlar da «jöle» adını alır.

Avrupa ülkelerinde hardallı şurupla yapılan meyva şekerlemeleri de vardır. Ayrı olarak meyvalar, kimyasal maddelerle renk renk boyanabilir. Böylece meyva şekerlemeleri karakteristik bir görünüş kazanırlar.

MEYVA SULARI — Meyva sularının uzun bir süre taze olarak saklanması için «Bain - Marie» usulü uygulanır. Bu usulde, meyvalar yıkandıktan sonra sıkılır. Elde edilen meyva suyu temiz şişelere doldurulur. Şişelerin ağızları mantarlanır ve sicimle çapraz olarak bağlanır. Meyva suyu dolu şişeler derin ve büyük bir tencereye yerleştirilir. Tencere, şişelerin boğazlarına kadar suyla doldurulur, kapağı kapanır ve ateşe oturtulur. Yavaş yavaş ısınan su kaynadıktan 10 - 15 dakika sonra tencere ateşten indirilir ve soğuması beklenir. Su soğuduktan sonra şişeler tencereden çıkarılır, ağızlarındaki sicimler çıkarılıp mantarlar iyice sıkıştırılır ve hava almaması için ispermeçet mumuyla kapatılır. Bain - Marie usulünde, meyva suyunun içindeki bakteriler öldüğü için uzun süre saklanması mümkün olur.

Şuruplu meyva, meyva şekerlemesi gibi yapılır. Yalnız şuruplu meyvada osmos olayının tamamlanması beklenmez ve meyvalar şuruptan çıkarılmadan saklanır. Bu şurup, meyvaların bozulmamasını sağlar.

METEOROLOJİ İSTASYONU

Şehre ve dolaylarına dün yağmur hiç ara vermeden yağdı. Oluklar taştı, sular yolların kenarındaki hendeklerden hızlı hızlı aktı.

Herkes havanın bu durumundan doğan hoşnutsuzluğunu anlatmak için «ne yağmur, ne yağmur» diye birbirine seslenip durdu. Gerçekten de ilk bakışta gökyüzünden bu kadar suyun boşanması imkânsız gibi gözükür. Ama gerçekte kaç santimetre yağmur yağdı, biliyor muyuz? 100 sm. mi, yoksa 500 sm. mi? Hiç de değil. Bulunduğumuz iklim bölgelerinde günün yirmi dört saatinde yağmur yağsa hepsi hepsi 50 - 60 santimetreyi geçmez.

Bugün ise hava oldukça rüzgârlı. Yolda yürüyenler zorlukla ilerliyebiliyorlar. Pencere kepenkleri vuruyor, ağaç dalları çatırdıyor, damlardan kiremitler düşüyor. Kendi kendimize soruyoruz: «Bu müthiş rüzgârın hızı ne kadar acaba?» Bu sorunun karşılığını öğrendiğimiz zaman bu şiddetli rüzgârın hızının bir bisikletlinin hızından daha fazla olmadığını yani saatte 15 - 20 km.'yi aşmadığını görürüz.

Ama bu bile ülkemizde ender raslanan bir rüzgâr hızıdır.

Bir dağın tepesindeki meteoroloji istasyonu. Tepelerin üzerine kur

METEOROLOJİ İSTASYONLARI

Bugün atmosfer olaylarının gözlenmesi ve incelenmesi yalnız bilimsel yönden değil, pratik amaçlar yönünden de büyük bir önem taşır.

Meteorolojik gözlemler, havacılık, denizcilik, tarım ve turizm alanında büyük ihtiyaç duyulan hava tahminlerini sağlamaktadır. Meteoroloji gözlemleri bütün uygar ülkelerde

ANEMOMETRE (Yelölçer)

Rüzgârın bellibaşlı karakteristikleri hız ve yöndür. Yön, anemoskopla belirlenir. Anemoskop üzerinde rüzgârın estiği yöne doğru yönelen metal bir «Rüzgâr bayrağı» bulunur. Rüzgârın hızını saniyede metre cinsinden ölçen cihaz ise Anemometre (Yunanca anemos = rüzgâr, yel, metron = ölçü)'dir. Resimde, bu cihazın bellibaşlı bölümlerini görüyoruz.

YAĞIŞÖLÇER (Plüviyometre)

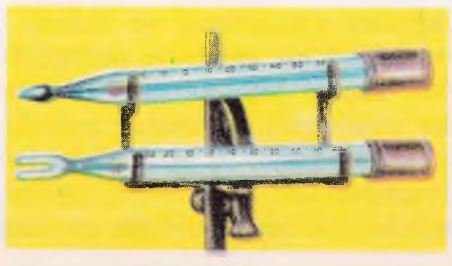
Yağışölçer (Lâtince Pluvia = yağmur) belirli bir yere belirli bir zaman içinde düşen yağışın miktarını metre kareye kg. olarak veya mm. olarak ölçer. Silindir biçiminde bir kaptan meydana gelir. Kabın ağzının büyüklüğü yapılan ölçülerde hesaba katılır. Bu kap açık havaya konur.

Yağıştan sonra kapta toplanan suyun miktarı ölçülür.

Atmosferdeki nem miktarı da «Hygrometre» (Nemölçer) adı verilen bir cihazla ölçülür. Yunanca Hygros = nemli).

TERMOMETRE (Sıcakölçer)

Meteoroloji istasyonlarından hava tahminlerini alan radyolar, hergün o bölgedeki maksimal ve minimal sıcaklık derecelerini bildirirler. Bölgedeki sıcaklığı ölçmek için ilgili kimsenin bir termometre (Yunanca, Termos = sıcak, metron = ölçü) önüne geçip onun yükseliş ve alçalışlarına durmadan baktığını sanmamalıyız. İstasyonlarda özel «maksimum ve minimumlu termometreler» vardır. Bunlar, en yüksek ve en düşük sıcaklıkları kendiliklerinden ölçerler.



«Maksimum termometresi» (üstte)
«Minimum termometresi» (altta)

ış olan bu istasyonların kışın dış dünya ile bütün ilişkileri kesilir.

özel eğitim görmüş uzmanlar tarafından büyük bir dikkatle yürütülür. İstasyonların çoğu dağların tepelerinde kurulmuştur. Kış aylarında ulaşım yolları karlarla örtülen bu istasyonların bütün dünya ile ilişkileri kesilir. Buna rağmen istasyondaki uzmanlar kendilerine sağlanan konfor içinde rahatlıkla çalışmalarına devam ederler. Bu istasyonları günlerce sarsan fırtınalar, tabiatın bu öfkesi karşısında hiç de etkilenmeden görevine devam eden duyarlı cihazlar tarafından kaydedilir.

Şimdi bu istasyonlardan birine girerek atmosfer içinde kopan kıyameti ölçen meteoroloji cihazlarını yakından görmiye çalışalım.

Yazıcı barometre

BAROMETRE (Basınçölçer)

Deniz düzeyindeki bir yerde havanın sm². başına 1033 gramlık bir basınç uyguladığını biliyoruz. Bu basınç; sıcaklığa, o yerin yüksekliğine ve nem derecesine göre değişir.

Eğer havanın 1 sm².'ye uyguladığı basınç o yerdeki normal basınçtan fazla ise «yüksek basınç» vardır, denir. Bu durumda hava güzel ve kurudur. Basınç düştüğü zaman nem de artmış demektir. Kötü hava başlar.

Havanın basıncını ölçen ve kaydeden cihazlara Barometre (Yunanca, Baros = ağırlık, metron = ölçü) adı verilir. Civalı, sifonlu, küvetli, kadranlı yazıcı ve cıvasız (aneroid barometre) olmak üzere çeşitli barometre tipi vardır.

Gökyüzündeki bulutluluk derecesini yani bulutların dağılma yoğunluğunu ölçmek için özel bir cihaz yoktur. Ama o yerde gökyüzünün on eşit bölgeye ayrıldığı düşünülür. Eğer her taraf bulutlarla kaplı ise bulutluluk derecesi 10'dur, denilir. Bulutluluk 5'tir, deniyorsa gökyüzü yarı yarıya kapalıdır.

1 ise gökyüzünün onda birinin bulutlarla örtülü olduğu anlaşılır.

0, gökyüzünün bütünüyle berrak olduğunu gösterir.

Çok yükseklerdeki hava durumunu ölçmeye yarayan sonda balonları

SONDA BALONLARI

Meteoroloji tahminlerini tamamlamak için atmosferin daha üst katmanlarındaki şartları da bilmemiz gerekir. Bunun için hava katmanlarının ayrı ayrı sıcaklık ve nem derecelerini, havanın basıncını, rüzgârın yön ve hızını ölçmek zorundayız.

Özel cihazlarla donatılmış sonda balonları bu işi görürler.

Bunlar, çapı 1 ile 10 metre arasında olan ve kendilerine meteorograf adı verilen bir cihaz bağlı bulunan balonlardır. İçleri hidrojen veya helium gazı ile doludur.

Genellikle bu balonlara, elde edilen bilgileri otomatik olarak yerdeki istasyona bildiren radyo cihazları da konur.

Bazan başka bir metoddan da yararlanılır. Balonun içindeki basınç, balon istenilen yüksekliğe eriştiği zaman balonun patlamasını sağlıyacak biçimde ayar edilir. O zaman meteorograf, balondan ayrılarak paraşütle aşağı iner. Böylece alınan ölçülerden bilgi edinilir.

Tabiî bu durumda meteorologlar işi yere inen cihazı bulanların iyi niyetlerine bırakmışlardır. Böyle değerli cihazları bulanların onları en yakın yetkililere teslim etmesi bir vatandaşlık görevidir. Sonda balonlarının çıktığı yükseklik yönünden en büyük yüksekliğe ülkemizde erişilmiştir: 40 km.

B O A Y I L A N I

BOA YILANI (BOA CONSTRICTOR)

1519 YILINDA, Hernando Cortez askerleriyle beraber Orta Amerika'daki orman ve bataklıklarda zorlukla ilerliyordu. Bir gün, bir keşif kolu esas birlikten ayrıldı. Askerler, parmakları tetikte, etrafı dikkatle gözetleyerek ilerlemeye başladılar. Çamur ve dizboyu otlar yürüyüşü güçleştiriyordu. İçlerinden birisinin ayağı birdenbire, ince bir ağaç gövdesine takıldı. Üstünden atlamaya çalıştığı zaman da bunun bir yılan olduğunu anladı.

Yeryüzünün en büyük yılanlarından biri olan BOA YILANI ile Avrupa'lıların ilk karşılaşması dörtyüz yıl önce işte böyle oldu.

Avını gören bir boa yılanı saldırmay

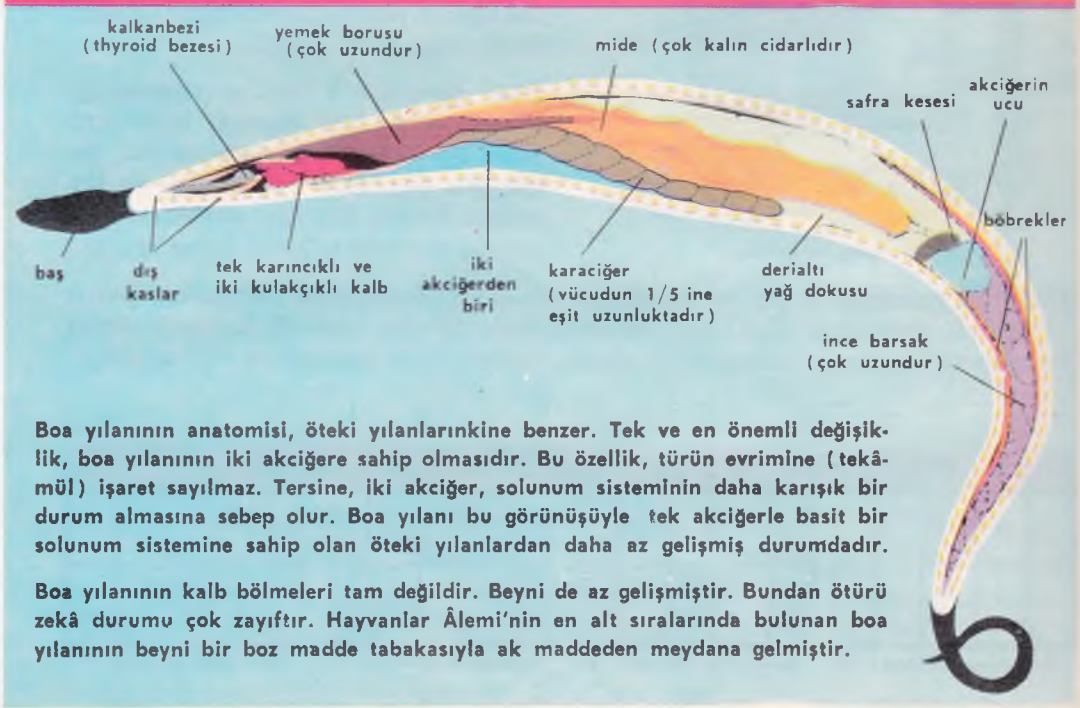
NASIL YAŞAR ?

Bazı serüven kitaplarındaki dehşet verici hikâyelere rağmen boa yılanlar yırtıcı bir hayvan değildir. İnsanlara saldırmaz.

Boa yılanı ağır hareketli ve tembeldir. Pusuya yatarak avlanır. Uzun otların arasına saklanarak avının yakından geçmesini bekler. Ormanda yaşayan küçük hayvanlardan biri oradan geçecek olursa boa yılanı onu birkaç saniye içinde yutuverir. Boa yılanı kendini savunmak için düşmanının gövdesine sarılarak boğmaya çalışır.

Boa yılanı, yumurtlayarak çoğalan bir hayvandır. Yumurtaları, kaz yumurtası büyüklüğündedir. Dişi boa yılanı yumurtaları iyice örtecek biçimde kuluçkaya yatar.

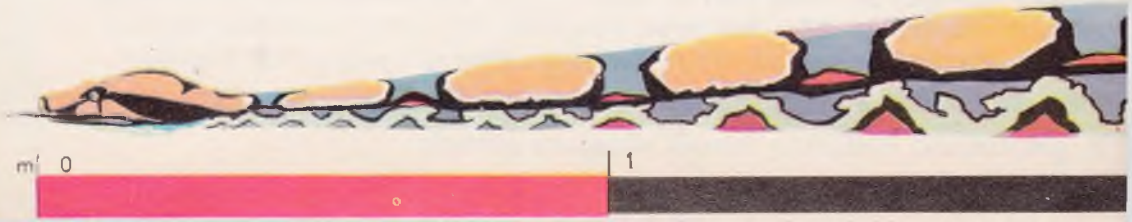
BOA YILANININ İÇ ORGANLARI



Boa yılanının anatomisi, öteki yılanlarınkine benzer. Tek ve en önemli değişiklik, boa yılanının iki akciğere sahip olmasıdır. Bu özellik, türün evrimine (tekâmül) işaret sayılmaz. Tersine, iki akciğer, solunum sisteminin daha karışık bir durum almasına sebep olur. Boa yılanı bu görünüşüyle tek akciğerle basit bir solunum sistemine sahip olan öteki yılanlardan daha az gelişmiş durumdadır.

Boa yılanının kalb bölmeleri tam değildir. Beyni de az gelişmiştir. Bundan ötürü zekâ durumu çok zayıftır. Hayvanlar Âlemi'nin en alt sıralarında bulunan boa yılanının beyni bir boz madde tabakasıyla ak maddeden meydana gelmiştir.

BOA YILANININ ORTALAMA UZUNLUĞU



S I N I F L A N D I R M A

Tür	:	Boa yılanı (Boa constrictor)
Familya	:	Boagiller (Boidae)
Takım	:	Pullu - sürüngenler (Squamata)
Sınıf	:	Sürüngenler (Reptilia)
Dal	:	Omurgalılar (Vertebrata)
Filum	:	Kordalılar (Chordata)
Âlem	:	Hayvanlar (Animalia)

hazırlanıyor.

BOALAR HANGİ BÖLGELERDE YAŞAR ?

Boagillerin (Boidae) hemen hemen bütün türleri Orta ve Güney Amerika'da yaşar. Bununla birlikte Antil Adaları'nda, Kuzey Amerika'da, Asya'da, Afrika'da, Büyük Okyanus Adaları'nda ve Güney - Doğu Avrupa'da da boagillerin çeşitli türlerine raslanır.

İSKELET

İşte boa yılanının, akla durgunluk verecek kadar çok sayıda omur ve kaburgalardan meydana gelen iskeleti. Yumuşak, ince ve her biçime girebilen bu kaburgalar, hayvanın hareketlerini kolaylaştırırlar. Göğüs kemiği olmadığı için yapışacak yer bulamayan uçları, aşağıya doğru serbes ve birbirinden ayrıdır. Bu kemikler genişleyip açılarak boa yılanının büyük hayvanları yutmasına imkân verir.

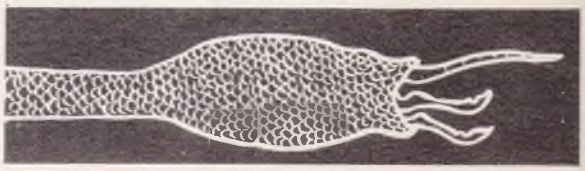
Milyonlarca yıl önce bütün sürüngenlerin ayakları vardı. bugün ise boa yılanları iyice küçülerek sert pullarla kaplı bir pençeye benzeyen uyluk kemiklerine sahiptirler. Bunlar anusun her iki yanında yer almış ve körelmiş bir leğenin kemiklerine tutunmuşlardır.

Göğüs kemiği olmadığı için hiçbir yere tutunmayan kaburgalar, iyice genişleyebilirler.

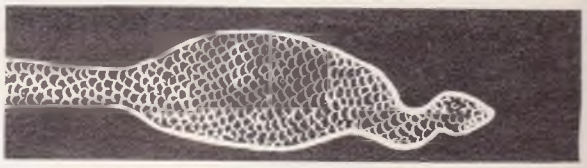
BESİN VE SİNDİRİM

Yılanlar besinleri çiğnemezler, bütün olarak yutarlar. Boa yılanının ağzı da, öteki yılanlarınkî gibi genellikle hacımlı olan besinlerin geçebilmesi için akla durgunluk verecek derecede genişleyip açılır. Aşağıdaki resimlerden boa yılanının avını nasıl yuttuğunu izleyebilirsiniz :

Boa yılanı avını bütün olarak yutmaya başlıyor,



av, boa yılanının genişleyen gövdesine giriyor,



artık uzun süreli sindirim başlamıştır.

Boa yılanı avını yuttuktan sonra bütünüyle uyuşuk, hiçbir hareket yapamıyacak duruma girer. Bu durumdan kurtulabilmesi için çok kuvvetli olan mide suyunun yardımıyla sindirimin tamamlanması gerekir. Eğer sindirim sırasında bir düşmanla karşılaşacak olursa (özellikle bu düşman, derisi için kendisini arayan bir insansa) ömrü tükenmiş sayılır. Çünkü kendisini savunacak hareketi yapamaz.

DİŞLER

Dişler önden arkaya doğru gittikçe derece derece küçülürler. Zehir bezi yoktur.

Boa yılanının yalnız üst ve alt çenesinde değil, ağzını meydana getiren bütün kemiklerin üstünde dişler vardır. Birer çengele benzeyen bu dişlerin uçları içeriye dönüktür. Bu yüzden boa yılanının ağzına düşen canlı bir av için kurtuluş yoktur. Dişler avı ağzın derinliklerine sürükler.

DİL

Boa yılanının ucu çatallı dili, ağzı kapalı olsa da, üst dudağındaki bir yarıktan geçerek dışarıya çıkabilir.

Hayvanın dili, bir tad alma organı değil, dokunma organıdır.

YEDİĞİMİZ TOHUMLAR

Vücudumuzun ihtiyacı olan besin maddelerini bellibaşlı iki gruba ayırabiliriz: Azotlu besinler ve azotsuz besinler.
Azotlu besinlerin içinde azottan başka önemli cevherler de bulunur: Karbon, hidrojen, oksijen, kükürt, hattâ fosfor. Bunlar organizmamızın hücrelerini meydana getirebilmek için ihtiyacı olan yapı taşlarıdır. Bundan ötürü böyle besinlere «plâstik besinler» adı verilir.
Azotsuz besinler ise hemen hemen yalnız karbon, hidrojen ve oksijen kapsarlar ve organizmamıza gerekli enerjiyi sağlayan yakıt maddelerini meydana getirirler. Bu yüzden azotsuz besinlere «enerji besinleri» denilir.
Bir bitkinin tohumu, yavru bitkinin gelişmesini sağlıyacak bütün maddeleri kapsamalıdır. Bu yüzden tohumda azotlu ve azotsuz yani yapıcı ve enerji sağlayıcı bütün besinler bulunur.

BEZELYE (Pisum Sativun)

Bezelye, yenilebilen tanelerin içinde en sevilenlerinden biridir. Yemeği yapıldığı gibi çeşitli etlerin yanında garnitür olarak da verilir.

Bezelye, badıçlılar (Leguminosea) baklagiller (Papilionaceae) familyasından bir türdür. Saplardan çıkan sürgünlerin uçlarında 3 - 12 sm. uzunluğunda kılıf biçiminde kabuklar görülür.

Bunlar arasıra demet durumunda da olurlar.

Kılıfı açtığımız zaman içinden sayıları 4 ile 10 arasında değişen yuvarlak bezelye tanecikleri dökülür.

Bezelye bitkisinin bellibaşlı özelliği hemen her bölgede ve iklim şartlarında yetiştirilebilmesidir. 67° kuzey enleminde, Norveç'de, Alpler'in 2125 m. yüksekliklerinde, hattâ Afrika'da bile üretilir.

Sonbahar veya İlkbahar'da ekilen bezelyenin hasad zamanı yazdır. Hektar başına 1300 - 1400 kg. ürün verir.

FASULYE (Phaseolus vulgaris)

bazı fasulye çeşitleri

Fasulye de baklagiller familyasındandır. Bitki genellikle ya 1 m.'ye kadar yükselen çalı fasulyesi tipindedir veya 1 - 4 m.'ye kadar boy atan sırık fasulyesi görünüşünde olur. Bunların badıçlarında 2 - 9 tane bulunur.

Fasulye, mutfaklarımızda ekonomik ve alçak gönüllü sebze olarak tanınmıştır. Ama birçok et yemeğinin yanında garnitür olarak yenilen bir sürü çeşidi de vardır.

Eski çağlardanberi üretilen fasulyenin Avrupa'ya 16'ncı yüzyılda Güney Amerika'dan getirildiği sanılmaktadır.

Sıcak iklimli ülkelerde yetişen bazı fasulye çeşitleri şiddetli bir zehir olan siyanhidrik asid kapsar. Bu fasulye çeşitleri uzun süre kaynatılarak zehiri alındıktan sonra yenilebilir.

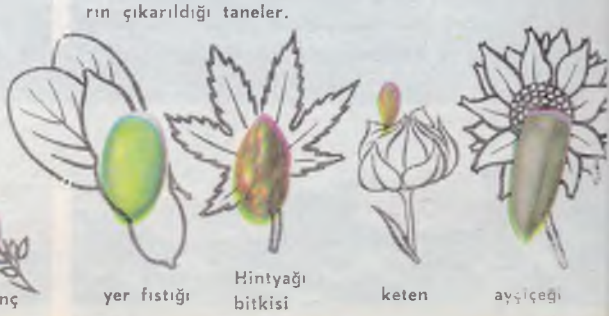
Fasulye bitkisi hafif ve zengin topraklarda yetişir. 0° C de yaşayamıyan bitki en az 10° C'lik bir hava sıcaklığına ihtiyaç gösterir. Nisan - Mayıs aylarında ekilen fasulye, Ağustos'ta toplanır. Verimi hektar başına 1000 - 1500 kg. kadar olmalıdır.

İnsanın beslenmesinde büyük bir rol oynayan taneli besinlerin sayısı pek çoktur.

Burada sözünü ettiğimiz baklagillerden ayrı olarak daha bir sürü yenilebilen taneler vardır. Yandaki resimlerde bunlardan birkaçını görüyoruz.

Bitkisel besinlerimizin temelini buğdaygiller (Gramineae) familyasına ait bitkilerin taneleri meydana getirir. Pirinç Asya'da yaşayan yüz milyonlarca insanın baş gıdasıdır. Buğday, çavdar, mısır tanelerinin öğütülmesiyle elde edilen undan yapılan çeşitli ekmek, milyarlarca insanın her gün yediği temel besindir.

Beslenme ve sağlık yönünden değerli yağların çıkarıldığı taneler.



BAKLA (Vicia faba)

İnsanoğlu baklayı onbin yıl öncesindenberi ekmektedir. Daha eski çağlardanberi bilinen bu bitki Asya'nın çeşitli bölgelerinde, özellikle Hazar Denizi kıyılarında yetiştiriliyordu.

Baklagiller familyasına adını veren bu bitki 50 - 80 sm. kadar yükselir. Koyu yeşil olan badıçlarında 3 - 8 kadar bakla tanesi vardır.

Baklanın 70'e yakın çeşidi biliniyor. Bunlar arasında Asya'da yetiştirilen Tonka baklası kokulu tütün yapımına yarar. Kalabar baklası ise göz tedavisinde kullanılır. Mısır, Libya, Tunus, Cezayir ve Fas'ta haşlanmış bakla taneleri fındık, fıstık gibi sokaklarda satılır ve «ful» adı altında çok aranır.

Bu bitki daha çok kireçli ve killi toprakları sever.

Martta ekilen bakla, Haziran - Eylül ayları arasında toplanır. Verimi hektar başına 3000 kg. kadar olur.

NOHUT (Cicer arientinum)

Nohut da baklagillerdendir. Yerden ancak 30 sm. yükselen nohut bitkisi, içinde iki tane nohut bulunan kabuklar meydana getirir.

Nohut, eski Mısır'lıların baş yemeklerinden biriydi. Eski çağların bütün Asya kavimleri nohudu tanıyordu. Nohut, Avrupa'ya Afrika ve Asya'dan gelmiş, kısa zamanda bütün sofralara yayılmıştır.

Bugün nohut bitkisi Akdeniz ülkelerinde hâlâ geniş ölçüde yetiştirilmektedir. Fransız'lar nohuttan «kuskus» adını verdikleri ünlü yemeklerini yaparlar. İtalya'nın bazı bölgelerinde de nohut geleneksel yemeklerden sayılır.

Nohut tanelerinden, ülkemizde çok sevilen çeşitli leblebiler de yapılır: Tuzlu leblebi, sakız leblebisi ve kum leblebisi gibi.

MERCİMEK (Lens esculenta)

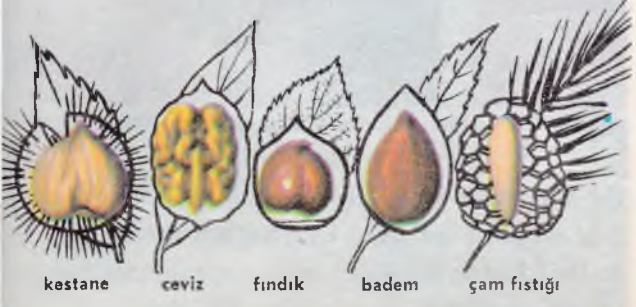
Mercimeğin eski dinler tarihinde özel bir yeri vardır: İsrailoğulları peygamberlerinden biri bir çanak mercimek karşılığında patrik olmak hakkından vazgeçmişti. Bu hikâye bize mercimeğin en eski çağlardanberi bilindiğini göstermektedir.

Mercimek de baklagiller familyasından kısa boylu bir bitkidir. Yerden ancak 50 sm.'e kadar yükselen mercimek bitkisi 8 - 15 mm. uzunluğunda badıçlar verir. Bunların içlerinden bir, iki ya da üç mercimek tanesi çıkar.

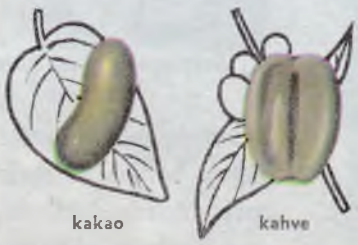
Mercimek tanelerinin rengi ya koyu yeşil ya da kırmızıdır. Buna göre «yeşil (kara) mercimek», «kırmızı mercimek» diye anılır.

Mercimek kireçli toprakları sever. İlkbaharda ekilen mercimek yazın toplanır. Verimi hektar başına 500 - 2000 kg. arasındadır.

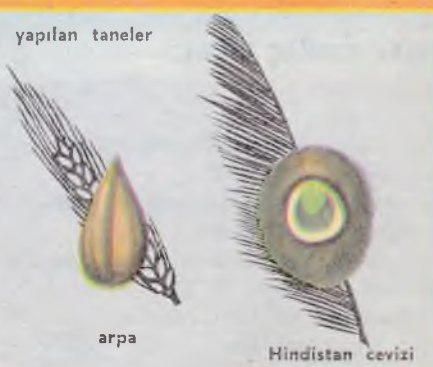
Çiğ, pişmiş veya kavrulmuş olarak yenilen taneler



Kavrulmuş veya öğütülmüş olarak bazı besin veya içkilerin hazırlanmasında kullanılan taneler.



İçki yapılan taneler



S E R Ç E

Serçe (evcil serçe) renkleri pek gözalıcı olmayan silik ve alçak gönüllü bir kuştur. Kuşlar sınıfının ötücü-kuşlar (Passeriformes) *takımının öz-ötücüler* (Oscines) *üst familyasının serçegiller* (Passeridae) *familyasına ismini veren serçe, bazı sınıflandırmalarda ispinozgiller (Fringilidae) familyasına sokulur.*

Evcil serçe (Passer domesticus), *bataklık serçesi* (Passer hispaniolensis), *dağ serçesi* (Passer montanus), *kaya serçesi* (Petronia petronia), *serçegiller familyasının en iyi bilinen türlerindendir.*

İTALYAN SERÇESİ (Passer İtaliae)

Serçeyi (İtalyan Serçesi) incelediğimiz zaman şu özellikler gözümüze çarpar:

(1) Sert ve kısa yapılı bir gaga (Çünkü serçe tanecil bir kuştur).

(2) Tüyler donuk ve bulanık renktedir. Kestane rengi, kahverengi, gri ve siyah hakimdir. Erkekleri dişilerinden kestane renkli tepeleri ve siyah benekli gırtlaklarından ayırdedilir.

(3) Kanatlar oldukça gelişmiştir.

(4) Pençeleri orta büyüklüktedir.

(5) Pençelerinde, üçü öne, biri geriye doğru dönük olmak üzere dört parmak vardır. Bunlar hayvanın yerden havalanmasını ve küçük dallara tutunmasını sağlar.

Başından kuyruğuna kadar olan uzunluğu 15 sm. kadardır. Monoton bir ses çıkaran serçe öz-ötücü kuşlardan sayılır.

SAYISAL BİRKAÇ BİLGİ

Boyu : 15 sm.
Ağırlığı : Aşağı yukarı 30 gram.
Vücut sıcaklığı : 41° 5 C.
Kanat çırpma sayısı : Saniyede 12 defa.
Uçuş hızı : Saatte 40 km.
Bir kuluçka devresindeki yumurta sayısı : 4-6.
Yıllık yumurta sayısı : 8-18
Kuluçka süresi : 12-14 gün.
Ömrü : 20 yıl (en fazla)

Serçe göçmen kuşlardan değildir. Bu yüzden kışın bütün şiddetine dayanmak,

YERDE NASIL YÜRÜR?

Serçe yürümez, ayaklarını bitişik tutar ve öne doğru sıçrayarak ilerler.

Serçe'ler tavuk, horoz v.b. gibi yürüyerek ilerlemezler. Ayaklarını bitişik tutarak sıçrarlar. Serçenin bu sıçrayışını taklit etmeye kalksak bir sıçrayışta 3-4 m. ileriye zıplamamız gerekir.

NASIL UÇAR?

Serçe ile tarla kuşu arasında önemli bir havalanış farkı olduğu görülüyor.

Serçe pek hızlı uçmaz. Yerden kuvvet aldıktan sonra çok hafif eğimli bir doğru boyunca yavaşça havalanır. Havada fazla kalmaktan hoşlanmaz. Besinini yerde bulduğu için toprakta dolaşmayı tercih eder.

NE YER?

Serçenin gagası koni biçimindedir (tanecil). Bülbülün gagası sivridir (Böcekcil).

Resimde gördüğünüz gibi serçenin «tanecil» kuşlara özel kısa bir gagası vardır. Gerçekten de serçeler tarlalara üşüştükleri zaman çiftçinin başına dert olurlar. Bu yüzden köylüler, ekili toprakların üzerine kuşları ürkütüp kaçırma amacıyla «korkuluk» dikerler.

sin aramak için her çareye başvurur.

NASIL YAŞAR?

Bahçelik yerlerde sık sık sesini işittiğimiz, yolumuz üzerinde her zaman karşılaştığımız bu sevimli hayvana içimizde daima bir sempati besleriz.

Serçe göçmen bir kuş değildir. Ona şehirde olsun köylerde olsun her mevsimde raslanır. Birçok kuş, soğuklar yaklaşır yaklaşmaz göç ettikleri halde serçe kışın güçlüklerine karşı koyan cesur bir hayvancağızdır.

Serçe'ler soğuktan korkmazlar mı?» diye bir soru akla gelebilir. Ama hayır, onlar da en az öbür kuşlar kadar üşürler. Ama tüylerinin sık yapısı ve organizmalarının özelliği onları kışın soğuğundan biraz olsun korur. Serçe'ler kışın besin bulma güçlüğü yüzünden bitkin ve halsiz düşerler. Havaların soğumasıyla toprağı örten kar, besin kıtlığına sebep olur.

Peki serçe bu durumda ne yapar? Pek basit. Bulduğu şeylerle yetinir. İnsanoğlunun kendisine yardımcı olacağından âdeta emindir. Pencere önlerine, balkonlara bırakılan ekmek kırıntıları ve yemek artıkları serçeye her an yeni yaşama ümidi verecek kadar boldur. Peki ama insan böyle yardım elini uzatmıyacak olsa serçe ne yapardı?

O zaman bahçelerde, avlu ve meydanlarda biriken güvercinlerin yiyeceklerini paylaşırdı.

Bir serçe yuvası (üstte) ve serçe yumurtaları (altta).

YUVA VE YUMURTALAR

Serçe, yuvasına pek özenmez. Nereyi bulursa oraya yuva yapar.

Ağaç dalları, samanlıklar, kovuklar, saçaklar... Onun aklına koyup da yuva kuramıyacağı yer yok gibidir.

Ot sapları, dalcıklar, yosunlar, kısaca gagasına geçirdiği çerden çöpten bütün şeylerden yuva yapmıya çalışır. Arasıra kurnazca bir usule baş vurarak öteki kuşların, özellikle kırlangıçların yuvalarına dadanır. Ama bunlar da serçeleri avlamaktan çekinmezler.

Dişi serçe yılda üç defa kuluçkaya yatar. Her defasında 4-6 beyaz yumurta yapar. Arasıra bu yumurtalar gri renkte ve siyahımsı kahverengi lekelidir. Yumurtalardan çıkan yavrular tüysüz ve gözleri kapalıdır. Anneleri onlara büyük şefkatle bakar, yedirir, içirir.

YARAR VE ZARARLARI

İnsan her hayvan için bu konuyu düşünmekten kendini alamıyor. Serçe aynı zamanda hem yararlı, hem de zararlı bir kuştur. Yararlıdır, çünkü böcekleri yer, yavruları daha uçmadan önce onlara yedirir. Zararlıdır, çünkü ekin tarlalarındaki tohumları pek sever.

BAZI SERÇE TÜRLERİ

İTALYAN SERÇESİ (**Passer - İtaliae**) — Daha önce sözünü ettiğimiz bu türe Alpler'in İtalya'da kalan bölümünde ve Korsika Adası'nda raslanır.

DAĞ SERÇESİ (**Passer montanus**) — Avrupa ve Asya'da orman ve bahçelerde yaşar. Sırtı kahverengi, karnı ak-külrengi olur.

KAYA SERÇESİ (**Petronia petronia**) — Palearktik bölgede kayalık ve ormanlarda yaşar. Sırtı kırmızı-kahverengi, karnı ak-külrengidir.

EVCİL SERÇE (**Passer domesticus**) — Palearktik bölgede evlerin yakınında yaşar. Tepesindeki gri tüylerinden kolayca ayırdedilir.

BATAKLIK SERÇESİ (**Passer hispaniolensis**) — Akdeniz ülkelerinde tarlalarda yaşayan bu türün renkleri kahverengidir. Böğründen geriye doğru iki koyu çizgi uzanır.

«Cumhuriyetçilerin yuvası

«CUMHURIYETÇİ» (**Philetairus socius**) - Serçegillerin çok yakın akrabası olan bu kuşlar, Afrika'da toplu olarak yaşadıkları için kendilerine «Cumhuriyetçi» adı verilmistir. Kurdukları yuvalar şemsiye büyüklüğündedir.

İsviçre'li askerler şehrin kapılarını ve Papa'nın özel dairesini muhafaza ederler. Onların bu elbiselerinin Michelangelo tarafından çizildiği söylenir.

Devleti : VATİKAN

VATİKAN, yeryüzünün en küçük bağımsız devletidir. Topraklarının yüzölçümü yarım kilometre kareyi bile bulmaz: 440.000 m.². Dünya'nın en küçük cumhuriyeti olan San Marino (yüzölçümü 60,57 km.²)'dan tam 140 defa daha küçüktür.

Vatikan'la ilgili birkaç rakam ve bilgi daha:

Papalık Sarayı'nın yüzölçümü: 5.500 m.²

Avluların sayısı: 20

Büyük kilisenin yüzölçümü: 1.500 m.²

Toprağının en geniş yeri: 1.045 m.

Yüzey şekilleri: Tepelik. Bunların yükseltisi deniz düzeyinden 19 ile 75 metre arasında değişir.

Nüfusu: Ortalama olarak 1000 kişi. Bunlar çeşitli uluslardandır.
Otomobil sayısı: Her 5 kişiye bir otomobil.
Oda sayısı: 1400

(1) San Pietro Meydanı: Vatikan sınırları içindedir. Ama buranın düzeninden İtalyan polisi sorumludur.

(2) San Pietro Kilisesi

(3) Vatikan Sarayı

(4) Papa'nın dairesi

(5) İsviçre'li muhafızların kışlası

(6) Vatikan basımcılığına «poliglot» denir (Yunanca poly = çok ve glossa = lisan). Gerçekten de Vatkian'da çeşitli dilde kitap basılır.

(7) Elektrik santralı: Vatikan'ın yakacağıyla içecek suyu dışardan yani İtalya'dan getirilir ama elektrik bu santraldan elde edilir.

(8) Memur lojmanları

(9) Otopark ve işyerleri: Vatikan'daki otomobillerin plâkasında «SCV» (Stato della citta del Vaticano - Vatikan Şehir Devleti) yazar.

(10) Kitaplık: Burada yarım milyon cilt kitap 60.000 el ve 7.000 tahta kazı basması vardır. 4'üncü yüzyıldan kalma bir «Tevrat» ve Petrarca'nın biyoğrafisi olan «Il Canzoniere» gibi çok değerli kitaplar bulunur.

(11) Belvedere avlusu

(12) Pigna avlusu

(13) Vatikan Sanat Galerisi: Burası dünyanın en ünlü sanat galerilerinden biridir. Galeride, Giotto, Beato Angelico, Raffaello, Leonardo da Vinci ve Caravaggio'nun eserleri sergilenir.

(14) Müzeler: Vatikan'daki müzelerde yeryüzünün en değerli antika eşya koleksiyonu saklanır. Bu müzelerin isimleri: Pio Clementino Müzesi, Chiaromanti Müzesi, [illegible] Klâsikler Müzesi, Etrüsk zesi, Mısır Müzesi, Hıristi Müzesi, Şamdanlar Gale Coğrafya Galerisi, Raffa Bölümü ve Borjia'ların Dai

(15) İlimler Akademisi

(16) Gözlemevi

(17) Vatikan Bahçeleri

(18) Meclis Binası: Bu küçük devleti yöneten Pa nın makamıdır.

(19) Sant' Anna Kilisesi: rası Vatikan ahalisinin de ettiği kilisedir.

(20) Lourdes Mağarası

(21) İsviçre'li askerlerin nis oynadıkları kort.

(22) Eski Roma'nın sur k tıları

(23) Vatikan Radyoevi: A pa'nın en güçlü istasyonu bu radyoevinden birçok Katolik Dünyası'na yayın yapılır.

(24) Katolik Habeş Daire

(25) Tren istasyonu: Tr yalnız eşya ve besin mad rini taşıma işlerinde kul

(26) Sistina Kilisesi: Bu Michelangelo'nun ünlü f leri (duvar resimleri) var

(27) Papalık Vekilharciy

(28) Vatikan Postanesi: tün pul koleksiyoncuları, kan Şehir Devleti'nin özel pul bastırdığını bilir.

(29) Bronz Kapı: Vatik bellibaşlı giriş kapısıdır.

(30) Çanlar Kemeri (Arc le Campane)'nin girişi.

(31) Sant' Anna Kilisesi girişi.

(32) Telefon Santralı.

(33) Mozaik Stüdyosu: da değerli sanat eserleri tore edilir.

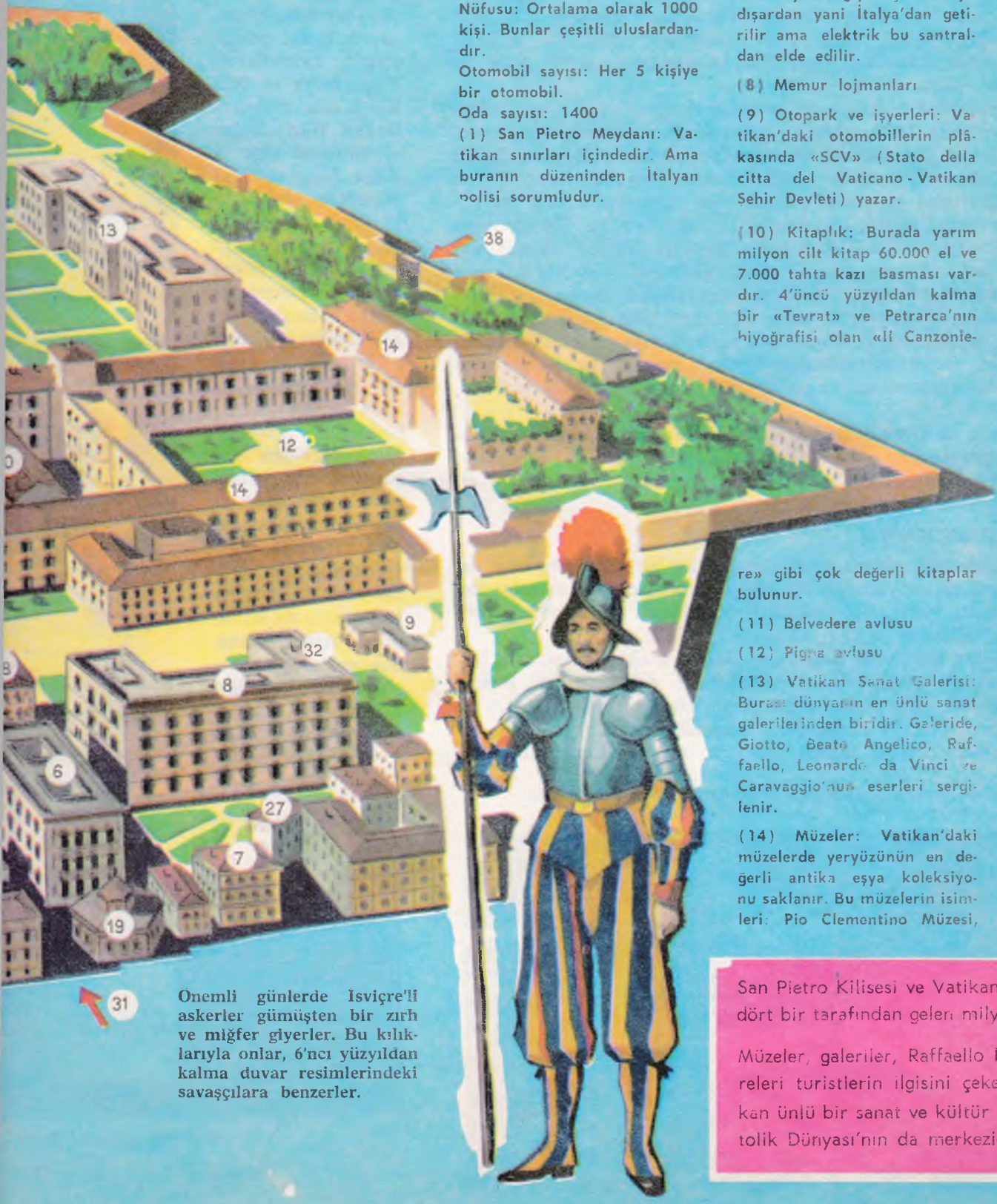
(34) San Damaso Avlusu

(35) Santa Marta Meydan

(36) Protomartiri Meyda

(37) Serler

(38) Müzelere giriş.



Onemli günlerde İsviçre'li askerler gümüşten bir zırh ve miğfer giyerler. Bu kılıklarıyla onlar, 6'ncı yüzyıldan kalma duvar resimlerindeki savaşçılara benzerler.

San Pietro Kilisesi ve Vatikan Sarayı'nı her yıl Dünya dört bir tarafından gelen milyonlarca turist gezip dola

Müzeler, galeriler, Raffaello Bölümü ve Borjia'ların releri turistlerin ilgisini çeken bellibaşlı yerlerdir. V kan ünlü bir sanat ve kültür merkezi olduktan başka tolik Dünyası'nın da merkezidir.

ALÜMİNYUM

Yukarıdaki şema, iki gerçeği ortaya koyuyor :
1) Son yıllarda dünya alüminyum üretimindeki korkunç artış : Bugün Rus S. S. C. ve Çin bir yana bırakılırsa dünya alüminyum üretimi 3.500.000 tonu aşmaktadır. En büyük alüminyum üreticileri arasında A. B. D. (3.744.000 ton), Kanada (1.002.700 ton), Batı Almanya (445.200 ton) ve Fransa (392.400 ton) başta gelirler.
2) Alüminyumun uygarlığın oldukça geç tanıdığı madenlerden oluşu : Gerçekten de ilk defa olarak 1827 yılında Alman kimyacısı Wohler, alüminyum'u öteki madenlerden ayrıştırarak arı olmayan küçücük bir metal bloku elde edebilmiştir. Daha sonra 1856 yılında Fransız kimyacısı Henri Sainte Clarie Deville, alüminyumu kimyasal yoldan elde etme metodunu sanayileştirmiştir. Ama bu metod büyük harcamaları gerektiriyordu. 1886'da yine bir Fransız olan Heroult, elektrolitik metodu keşfetti. Böylece alüminyum hem ucuza, hem de bol miktarda elde edilmeye başlandı (elektroliz, cismi elektrik akımı yardımiyle bileşimindeki maddelere ayırma işlemidir). O yıldan bu yana elektroliz işleminde de daha ileri metodlar uygulandı.
Bugün alüminyum, sayılamıyacak kadar çok malzemenin yapımında kullanılan bir «metal» dir. Gemi motorlarından tutun, mutfaklardaki ev eşyasına, hattâ çocuk oyuncaklarına kadar endüstrinin birçok dalında kullanılmaktadır.
Gittikçe gelişen teknik ve artan tecrübe, alüminyumun öteki metallerle alaşımlarının yapılmasına imkân verdi. Alüminyumun kapsadığı nitelikler, öteki metallerin elverişli nitelikleriyle birleşince, modern endüstrinin en fazla aranan alaşımları meydana geldi.

TABİATTA BULUNUŞU

Alüminyum yeryüzünde çok yaygın olan metallerden biridir. Dünyanın kabuğunun yüzde sekizi alüminyumdan meydana geldiğine göre alüminyum, oksijen ve silisyumdan sonra yeryüzündeki en önemli unsurlardan biridir (oksijen % 46,5, silisyum % 27,7, alüminyum % 8).
Alüminyum tabiatta arı durumda bulunmaz, daima öteki elemanlarla birlikte mineraller meydana getirir. Bu minerallerden en önemlisi. Boksit (Baux, bu mineralin ilk defa bulunduğu yerin ismidir)'tir. Kriyolit ve Lösit de alüminyumun önemli mineralleri arasındadır.
Boksit madeni yatakları hemen hemen dünyanın her tarafında bulunur.

Bir alüminyum madeninde çalışan işçiler. Cevher, dekovil denilen ufak vagonlarla ocaklardan taşıt araçlarına taşınır.

Boksit cevheri

Boksit'in içinde bulunan bileşikler :

Alümin (Alüminyum oksid)	*% 50 - 60*
Silis	*% 2 - 10*
Demir oksid	*% 18 - 25*
Titan oksid	*% 1 - 8*
Su	*% 15 - 30*

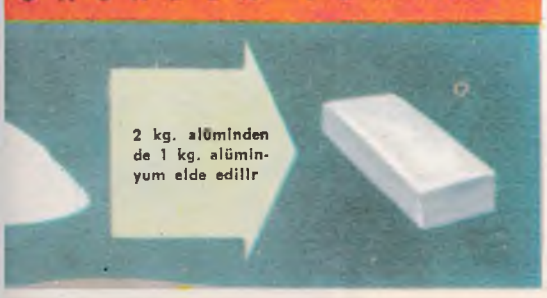
En zengin yataklara Jamaika'da, Holânda ve İngiliz Guyana'larında, Fransa, A. B. D., Macaristan, Yunanistan, Yugoslavya ve Rus S.S.C.'nde raslanır. Boksit filizlerinden alüminyum elde edilişi bellibaşlı iki dönemde olur:
1) Birçok kimyasal reaksiyondan geçirilen boksit beyaz bir toz durumuna gelir: Alümin.
2) Alümin yıkanır, elektrolize edilir. Böylece arı alüminyum sağlanır.
Boksit'in bellibaşlı bileşenlerinden biri olan alümin, yalnız alüminyum elde edilmesine yaramaz. Aynı zamanda kâğıt yapıştırıcı bir madde olan kolofan'ın yapımında da kullanılır. Ayrı olarak dokumalara su geçirmezlik özelliği vermek için de yararlanılır.

Boksit madenine kireç katmaya yarayan dönel fırın.

Boksit'in içindeki alümi

Ergimiş alüminyum, kütük biçiminde alüminyumun elde edileceği kalıplara dökülür. Metal yavaş yavaş soğur ve katılaşır. Bunlara «kütük» adı verilir. Kütükler metal alaşımları yapan fabrikalara gönderilir, orada yeniden ergitilirler.

ÖNÜNDEN VERİMİ



niktarı yüzde 25 kadardır.

ALÜMİNYUMUN KİMYASAL VE FİZİKSEL ÖZELLİKLERİ

Alüminyum adı, Plinius (Lâtin Tabiat Bilgini ve yazar. M.S. 23 - 79) tarafından kullanılan «alümen» kelimesinden türetilmiştir. Plinius, bu kelimeyi Şap (alundum) adını verdiğimiz bir çeşit alüminyum ve potasyum tuzu için kullanmıştı.

Gümüşümsü beyaz renkte olan alüminyum ince iplikler durumunda çekilebilen bir metaldir. Ergitilebilir. Çok ince yapraklar durumuna getirilebilir. Milimetrenin binde biri inceliğinde olan ve çikolata, sigara paketi ambalâjmda kullanılan bu tip yapraklara «Gümüş Kâğıdı» adı da verilir.

Alüminyumun simgesi: Al.
Özgül ağırlığı: 2,70 (Metallerden çoğunun özgül ağırlığı çok daha yüksektir: Bakır 8,92, demir 7,88, çinko 7,14). En hafif metallerden biri olan alüminyum çok iyi bir ısı iletkenidir. Mutfak eşyasında kullanılmasının sebebi de budur.

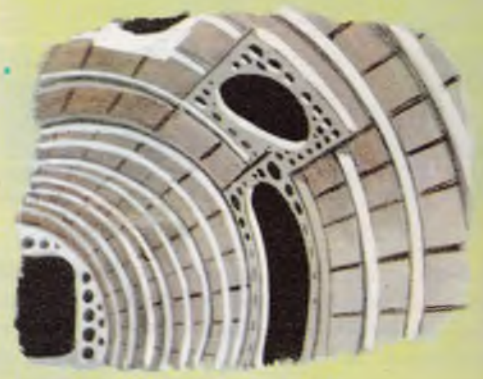
Gümüş, bakır ve altından daha kötü olmakla birlikte yine de çok iyi bir elektrik iletkenidir. Ucuza mal olduğu için şehirlerarası elektrik hava hattı kablolarında kullanılır. Önemli bir özelliği de hava şartlarından ileri gelen aşınma etkilerine karşı çok dayanıklı olmasıdır. Gerçekten de alüminyum hava ile temas eder etmez, üzerini zar gibi bir oksid katmanı kaplar. 0,4 mm. kalınlığındaki bu saydam katman alüminyumu aşındırma etkisinden korumaya yeterlidir.

ALÜMİNYUM'UN KULLANILDIĞI YERLER

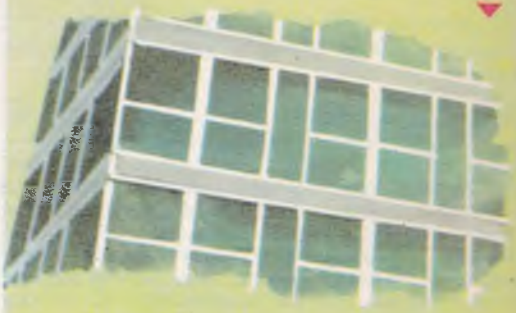
1908 yılında Alfred Wilm adında bir Alman mühendisi «Düralümin» denilen önemli bir alüminyum alaşımı meydana getirdi. Bu, alüminyumun magnezyum, manganez ve bakır'dan meydana gelen bir karışımı idi. Düralümin, kısa bir süre sonra birçok endüstri kolunda uygulanma alanları buidu. Çok hafif ve dayanıklı olduğu için özellikle havacılık endüstrisinde kullanılmaya başlandı.

Düralüminden yapılmış bir kalas aynı büyüklükte bir çelik kalastan üç defa daha hafif, en az onun kadar dayanıklıdır. İşte aşağıda düralüminin kullanıldığı birkaç yer :

Bir uçak gövdesinin düralümınden yapılmış kusakları



Modern bir yapının «Anticorodal» denilen alüminyum alaşımından yapılmış çerçeveleri. Anticorodal, alüminyum ve silis karışımı olup aşındırma (corrosion) etkilerine karşı dayanıklıdır.



Büyük bir geminin «Peralüman» denilen alüminyum alaşımından yapılmış üst yapısı. Peralüman deniz tuzunun etkilerine karşı dayanıklı olup bir alüminyum - magnezyum karışımıdır.

BİR ORTAÇAĞ ŞEHRİNDE HAYAT

Bir Ortaçağ şehrinin görünüşü: Sarayların kuleleri, bir köşeye kurulmuş olan pazar, meydanda dolaşan yolcular, «t

Geliniz birlikte Ortaçağ'daki yaşayışı gözden geçirelim: Hayalimizi biraz işletecek olursak günümüzün maddeci anlayışından uzak olan Ortaçağ insanlarının, sokaklarda dertsiz, üzüntüsüz dolaştıklarını görür gibi oluruz. Yüzlerce yıl önce yaşamış olan bu insanlar da rakamlarla uğraşmışlar, ticaret işlerini düzene koyabilmek için bankerlerin ve noterlerin kapılarını aşındırmışlardı. Buna rağmen günümüzün insanları kadar rahatlarına ve çıkarlarına düşkün değillerdi. Onlar için hayatın belli başlı amaçları iyi yemek yemek, şiir okumak, yoksul ve hastaları gözetmekti. Tanımak ve öğrenmek, ancak görmekle mümkündür. Ortaçağ insanlarını daha iyi ve daha yakından tanımak istemez misiniz? Öyleyse gözlerinizi sıkıca kapayıp elimizden tutunuz. Sihirli halının üstüne binerek birlikte bir Ortaçağ şehrinde dolaşmaya başlayalım.

CHARLES VI'NIN, PARİS SOKAKLARININ BAKIMIYLA İLGİLİ OLARAK DUVARLARA ASTIRDIĞI YAZILI EMİR (1 Mart 1388)

«Allahın izniyle Fransa Kıralı olan Charles, bu yazıyı okuyan herkesi selâmlar... Şehrimizin yönetiminde önemli hatalar bulunduğunu bize bildirdiler. Yollara döşenmiş olan kaldırım taşları fena durumdadır. Bozulup harap olan bu yollardan atla veya arabayla geçerken bir kazaya uğramamak imkânsızdır. Yollar ve kale kapıları öylesine harap olmuştur ki şehre yiyecek ve tahıl getiren arabaların devrilmemelerini bir mucize saymak gerekir.

Şehir, uzun bir süredenberi o kadar pislik, çamur, gübre, moloz ve çöplerle dolmuştur ki artık bunu gören herkes, görevlilerin bütün emirlerine rağmen çöplerini açıkça ve çekinmeden evlerinin önlerine dökmeye başlamıştır. Bu, utanılacak bir durumdur, şehrimizin şerefine sürülmüş büyük bir lekedir. Ayrı olarak sokaklara atılan bütün bu iğrenç pislikler, şehir halkının korkunç hastalıklara yakalanmasına, sakat kalmasına sebep olacaktır. Bu da bizi çok üzecektir.

Kontrol memurumuz, bugünden sonra kaldırım taşlarının iyi durumda olmalarını, temiz tutulmalarını sağlayacak tedbirleri alacaktır. Hangi devletin uyruğu olursa olsun, hangi imtiyaza sahip bulunursa bulunsun, herkesi, evinin önündeki pisliği, çamuru, gübreyi, molozu ve çöpleri temizlemeye zorlayacak; kapılarının önündeki yolu onarmalarını isteyecektir. Şehrimiz halkı, memurumuzun emirlerine uymayacak olursa malları haczedilmek suretiyle kendisine düşen iş yaptırılacaktır.

Bu emir, milâdın 1388'inci ve saltanatımızın 9'uncu yılında yazılmış ve imzalanmıştır.»

ŞEHİR

Artık gözlerinizi açabilirsiniz. İşte bir Ortaçağ şehrinin çok yakınındayız. Şu ağaçların gerisinde sihirli halıdan inelim. Biraz yürüdükten sonra bir kale kapısından içeri girelim. Hemen ümitlenmeyin! Daha şehirden uzaktayız. Kale duvarlarıyla evler arasında küçük çiftlikler, bahçeler ve tarlalar var. Bahçelerin ve tarlaların kenarında gördüğünüz evler de köylü ve çiftçilerin. Bu insanlar, günümüzdeki gibi belirli kurallara bağlı olmadıkları için gelişigüzel yerlere, diledikleri tarzda evler yapmışlar. İşte bu yüzden, daha şehre girmeden önce gelişigüzel yerde yapılmış birkaç evle karşılaşıyoruz. Biraz sonra da göreceğimiz gibi şehirde de aynı plânsızlık, aynı düzensizlik hüküm sürmektedir. Koskoca binaların yanıbaşında minicik barakalara, daracık ve karmakarışık sokaklara raslayacağız. Yürümeye devam edelim.

İşte şehrin merkezine geldik. Şu gördüğünüz, taştan yapılmış yüksek binalar, yanılmadığımızı ispatlıyor. Pencerelerin, kalın parmaklıkların gerisinde âdeta kaybolmuş gibi olduğuna dikkat ettiniz mi? Bunlar şehrin en büyük ruhanî'sinin şehrin tek hâkimi olan senyörün, soylu kişilerin ve zenginlerin saraylarıdır. Kalın duvarları ve parmaklıkları sayesinde bu binalar herhangi bir halk ayaklanmasına karşı kolayca direnebilecek güçtedir. Öteki evler ya tahta ya da kerpiçtendir.

Ortaçağ'da şehirlerin hızla geliştiği görülür. 11'inci yüzyılda Avrupa'da birkaç bin nüfuslu şehir parmakla sayılacak kadar azken ikiyüz yıl sonra şehirlerin nüfusu akla durgunluk verecek derecede çoğalmıştır.

1200 yılında Paris'in nüfusu 100.000'di. Lille, Gand, Bruges'ün nüfusu ise 50.000'di. Londra 20.000, Frankfurt, Basel ve Hamburg da 10.000'er nüfusa sahipti. İtalya'da da Floransa'nın 100.000; Üçüncü Haçlı Seferleri'nden sonra Milano'nun nüfusu 200.000 olmuştu.

Bir Ortaçağ şehrinin şematik görünüşü: Kale duvarları, şehrin dışında kalan tarla ve bahçeleri de çevrelemektedir.

ği» nde cezasını çeken bir suçlu görülmektedir. Şehrin dolaylarında sürülmüş ve ekilmiş tarlalar dikkati çekmektedir.

ŞEHRİN SOKAKLARINDA GÜNDÜZ VE GECE

Ortaçağ şehirlerinin bellibaşlı özelliklerinden biri de halkın bütün gününü sokaklarda geçirmesidir. Gerçekten de sokaklar ne kadar pis, dar ve kötü yapılmış olursa olsun, günün her saatinde kalabalıktır.

Günün ışımasıyla birlikte ana caddelerde pazar kurulur. Buralarda sebze, meyva, av hayvanları (sülün, keklik, geyik, dağ keçisi), çeşit çeşit peynirler, odun, şarap ve tuz satılır. Bazı şehirlerde, günün daha sonraki saatlerinde, belirli meydanlarda, belirli maddeler satılır. (Örnek: Carcassonne'da yakın günlere kadar bir «Ot Meydanı» vardı.). Bu satıcı ve alıcı kalabalığı arasından bir atlı veya bir araba geçmeye kalktığı zaman büyük bir karışıklık meydana gelir.

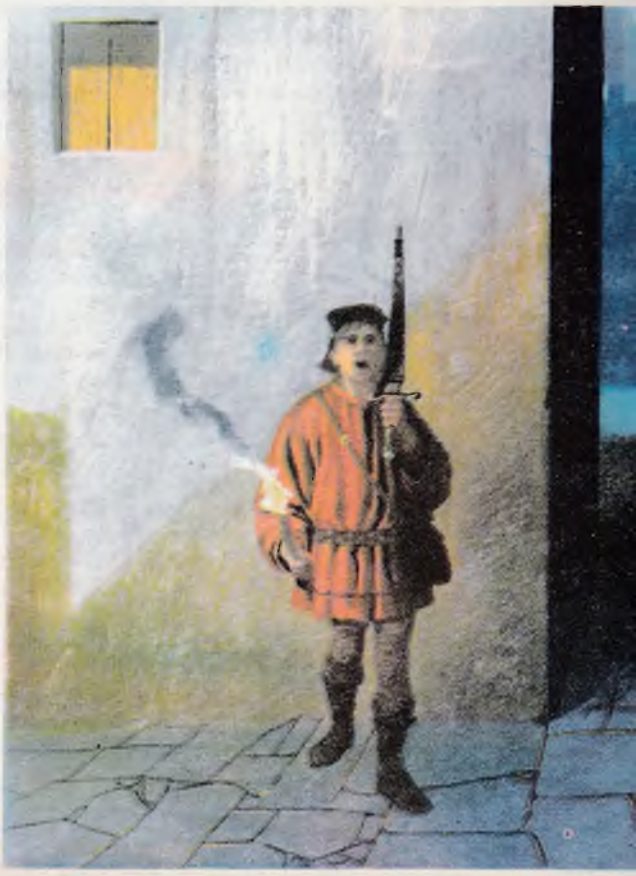
Eğer bir insanın yapacağı daha iyi birşeyi yoksa gidip mahkûmların idam edilişlerinde hazır bulunabilir. Şehrin ortasındaki geniş meydanda, demir parmaklıklı kafeslere kapatılan suçluların, kendini bilmez kimseler tarafından alay edilişlerini, cellâtlar tarafından kırbaçlanışlarını seyredebilir. Hattâ bazan balta veya kılıçla kafalarının uçurulduğunu bile görebilir.

Ama, bütün hareket ve kaynaşma, güneşin batışıyla birdenbire duruluverir. Sokaklar boşalır. Bütün şehir koyu bir karanlığa gömülür. Geceleri sokağa ışıksız çıkmak yasaktır. Yasağa uymayanlar şiddetle cezalandırılırlar. Bu ışık yalnız etrafı aydınlatmak için kullanılmaz; sokakta birisinin bulunduğunu da belirtmeye yarar.

Gerçekten geceleri pencerelerden her çeşit çöp atılır. Eğer, böyle bir pencerenin altında bulunuyorsanız, hiç de hoş olmayan bir sürpriz sizi bekliyor demektir. Ama şunu da söylemek gerekir, çöp veya bulaşık suyu dökülürken yolcuları bağırarak uyarmak âdet olmuştur. İşte bu yüzden Paris'te geceleri sık sık «suya dikkat!» sesleri duyulur.

Genellikle ormanlar şehrin epeyce yakınına sokulmuşlardır. Bu yüzden geceleri sokaklarda dolaşanlar yalnız hırsız veya yol kesenlerle karşılaşmaktan korkmazlar, vahşi hayvanlara karşı da dikkatli olmak ihtiyacını hissederler. Paris gibi büyük şehirler, sık sık kurtların baskınına uğramıştır.

Gece bekçileri, sürekli olarak sokaklarda dolaşır ve evlerine çekilmiş olan hemşerilerinin güvenliğini korumaya çalışırlar. Bir tarihçinin 1233 yılında yazmış olduğu şu satırlar, gece bekçilerinin ne kadar yararlı (!) oldukları hakkında bize yeteri kadar fikir vermektedir: **«Gece bekçileri, saat yedide derin derin uyurlarken yakalandılar. Herbirisine 12 frank para cezası verildi.»**



Elindeki meşaleyle geçtiği yeri aydınlatmaya çalışan bir gece bekçisi, şehrin sokaklarında devriye geziyor.

K U Z E Y A M E R İ K A

Eğer bir dünya hartasına bakacak olursanız, Kuzey Amerika'nın yarımada, koy, körfez ve ada yönünden yeryüzünün en zengin kıtası olduğunu görürsünüz. Ama burada kötü bir durumu işaret etmek gerekir: Büyük bir ekonomik değer taşıyan bu yarımada, koy, körfez ve adaların çoğu Kuzey Kutup Dairesi üzerinde yani buzullar bölgesinde kalır. Bundan ötürü bu değerlerden gereği gibi yararlanılamamaktadır.

YARIMADALAR

YERYÜZÜNÜN BÜYÜK YARIMADALARINDAN İKİSİ: ALASKA VE LABRADOR

Mc. Kinley Dağı'nın yukarı kesimleri bütünüyle buzullarla kaplıdır.

Kıtanın kuzey - batısında, Kanada, Kuzey Buz Denizi ve Büyük Okyanus arasında Alaska Yarımadası uzanır (yüzölçümü: 1.518.000 km².).

Alaska Yarımadası genişlik yönünden yeryüzünde, Arabistan ve Hindistan (Dekkan) Yarımadaları'ndan sonra üçüncüdür.

Coğrafya konumu yüzünden Alaska'nın iklimi çok soğuktur. Bunun için de nüfus yönünden kalabalık değildir: Beyazlar 150 bin, Eskimo'lar 45 bin ve Kızılderili'ler (yaklaşık olarak) 15 bin.

İklimin sert oluşu yüzünden hemen hemen hiç tarım yapılmaz. Büyük Okyanus kıyısı boyunca ormanlara, tundralara ve arktik çöllere raslanır.

Alaska'nın bellibaşlı kaynakları balıkçılık (som, morina, ringa) madenler (altın, gümüş, plâtin, bakır, kurşun), madenkömürü ve petroldür.

Kuzey Amerika'nın en yüksek tepesi de bu yarımadada bulunmaktadır: Mc. Kinley Dağı (6.187 m.).

Hudson Körfezi'yle Atlas Okyanusu arasında yer alan Labrador Yarımadası yüzölçümü yönünden ikincidir (1.200.000 km².).

Alaska'yla Labrador Yarımadası arasında büyük benzerlikler vardır: iklim çok sert ve soğuk olduğu için tarım imkânsızdır. İnsanların barınmalarına da elverişli değildir. Bu kocaman yarımadada hepsi hepsi 20 bin kişi yaşamaktadır. Kürklü hayvanlar (özellikle ayı) ve morina avcılığı bellibaşlı ekonomi kaynaklarıdır. En önemli toprakaltı zenginliği, demir cevheridir.

Miami (Florida)'de gökdelenlerin önünde uzanan bir plâj.

«AMERİKA'LILARIN CENNETİ»

Meksika Körfezi'yle Atlas Okyanusu arasında kalan Florida Yarımadası'na «Amerika'lıların Cenneti» denmesinin sebebi acaba nedir?

Bu sorunun cevabını iklimin elverişliliğinde aramak gerekir. Bütün yıl boyunca ısı 20 ile 25° C arasında değişir. Aralık ayı ile mart arasında bile Florida plâjları, kuzeyin sert ikliminden kaçan binlerce insanla dolup taşar.

Yarımadanın en ünlü merkezi Büyük Okyanus kıyısındaki Miami'dir.

Florida'nın orta bölgesi göllerle kaplanmıştır. Bundan ötürü buraya «GÖLLER BÖLGESİ» de denir.

KALİFORNİYA YARIMADASI

Kaliforniya Körfezi'yle Büyük Atlas Okyanusu arasında kalan, dar ve uzun kara parçasına Kaliforniya Yarımadası adı verilir. Boydan boya (1.100 km.) uzanan sıradağlar ve çorak topraklar, insanların bu yarımadaya yerleşmesine engel olur.

Kaliforniya Yarımadası'nın yüzölçümü 144.000 km²., nüfusu 100.000 kişidir.

En önemli tarım şeker kamışı, kahve ve üzümdür. Hayvan yetiştirimi de oldukça gelişmiştir.

AMERİKA'LILA

Atlas Okyanusu kuzeyde, yılın büyük bir bölümünü donmuş olarak geçiren Hudson Körfezi'ni, güneyde ise Meksika Körfezi'ni meydana getirir. Güney Amerika kıyılarını yalayıp gelen Golf - Stream (sıcak su akıntısı) Karayib Deniz'inden geçtikten sonra Meksika Körfezi'ni dolaşır, Florida Boğazı yoluyla kuzeye Grönland'a doğru çıkar.

Meksika Körfezi, Karayib Denizi'yle birleşerek Amerika'lıların Akdenizi'ni meydana getirir. Bu denizlerin böyle adlandırılmalarının sebebi, bunların Büyük ve Küçük Antiller'le kapanarak Akdeniz gibi bir iç deniz görünüşünde olmalarıdır.

Amerika'lıların Akdeniz'i, Güney Amerika'nın kuzey k
kıyıları, Kuzey Amerika'nın güney kıyıları, Küçük ve

Grönland'ın buzulları, denize kadar inerler.

YERYÜZÜNÜN EN BÜYÜK ADASI

Kuzey Amerika'nın kuzey - doğusunda, Kuzey Buz Denizi'yle Atlas Okyanusu arasında yeryüzünün en büyük adası Grönland uzanır (yüzölçümü: 2.170.000 km². Hemen hemen Türkiye'den üç defa daha büyük).

Kelime anlamı «Yeşil Arazi» olmasına rağmen Grönland hemen hemen bütünüyle buzullarla kaplıdır. Güney Kutbu hariç, yeryüzünün hiçbir yerinde buzullarla kaplı böylesine geniş bir düzlüğe raslamak mümkün değildir.

Grönland, dağı ve vâdisi olmayan, buzdan yapılmış garip bir kıta gibidir. Yer yer geniş buz dilleri denize doğru uzanır. Bunların arasında 6 kilometreden daha geniş olanları bile vardır. Birkaç bini geçmeyen Eskimo'larla 18.000 Danimarka'lı yaz aylarında zayıf bir bitki katmanıyla (otlaklar ve kayın ağacı ormanları) örtülen kıyılarda yaşarlar.

MORİNALAR ÜLKESİ VEYA NEWFOUNDLAND (YENİEL)

Labrador Yarımadası'nın hemen yanıbaşındaki bu oldukça büyük ada (110.780 km².), 16'ncı yüzyılda «Morinalar Ülkesi» olarak tanınıyordu.

Ona bu ismin verilmiş olması sebepsiz değildi. Kıyı denizlerinde her yıl 40 milyona yakın morina balığı avlanır.

Adada oturanlar, yakaladıkları bu balıkları saklamak için önce tuzlarlar, sonra da evlerin damlarına veya kayaların üstüne sererek kuruturlar.

Bu adanın iklimi oldukça değişiktir. Kuzey, Labrador soğuk su akıntılarının etkisiyle bir hayli serttir. Güney ise Meksika Körfezi'nden gelen bir sıcak su akıntısının (Golf - Stream) etkisiyle oldukça yumuşaktır.

Adanın merkezi olan St. Johns, çok hareketli bir ticaret limanıdır.

Kuzey Amerika'nın Büyük Okyanus'ta en önemli limanı, Sacramento Nehri'nin ağzında bulunan San Francisco'dur.

Kuzey Amerika, iki büyük okyanusla çevrilmiştir: Atlas Okyanusu ve Büyük Okyanus. Büyük Okyanus kıyıları oldukça sarp ve yüksektir.

Burada insanların yerleşmelerine elverişli yerler çok azdır. Bu yüzden, liman şehirleri, büyük nehirlerin ağızlarında kurulmuştur.

Atlas Okyanusu'ndaki New York limanının girişi.

Atlas Okyanusu kıyıları ise ovalık ve girintili çıkıntılı olduğu için insanların yerleşmelerine çok elverişlidir. Labrador'dan Hatteras Burnu'na kadar bütün kıyı boyunca büyük limanlar sıralanmıştır.

Kuzey Buz Denizi kıyıları hem çok girintili - çıkıntılı, hem de insanların barınmalarına imkân vermeyecek kadar soğuktur.

SPOR ALANLARI

«Sayın dinleyiciler, burası Mithatpaşa Stadı. Karşınızda (H... K...) Galatasaray - Fenerbahçe millî lig karşılaşması başlamak üzere. Hakem üçlüsünü ve takım kadrolarını veriyoruz...»; «Sayın sporseverler, burası Ankara 19 Mayıs Stadı. Karşınızda (N... R...)».

Radyodan bu çeşit anonsları sık sık işitiriz. «STAD» kelimesi geçtikçe hayalimizde, tribünlerle çevrili, çeşitli spor çalışmaları ve karşılaşmaları yapılan geniş ve yeşil alanlar canlanır. Hemen hemen her şehirde böyle bir veya birkaç alan vardır. Bunların içinde bazıları büyük paralar harcanarak çok iyi düzenlenmişlerdir. Bazıları da, seyircileri yağmurdan ve güneşten bile koruyacak durumda olmayan, ancak basit spor çalışma ve karşılaşmalarına elverişli olan alanlardır. Birincilerine «Stad», ikincilerine «Spor alanı» adı verilir.

S T A D

Genel anlamıyla stad, geniş ve büyük bir yapıdır. Boyu 200 m., genişliği 100 m.'dir. Yandaki resim, bize stadı ve çeşitli bölümlerini göstermektedir.

Türkiye'deki bellibaşlı stadlar şunlardır :

Ankara'da : 19 Mayıs Stadı

İstanbul'da : Mithatpaşa Stadı, Ali Sami Yen Stadı, Fenerbahçe Stadı.

İzmir'de : Alsancak Stadı.

Konya'da : Şehir Stadı (Türkiye'de, velodrom tesisleri olan stad burasıdır).

OYUN ALANLARI : Dikdörtgen biçimindedir. Genel olarak bu alanlarda futbol karşılaşmaları yapılır. Genişliği 45 - 90 m. arasında, boyu 90 - 120 m. arasında değişir. Genellikle bu oyun alanlarının genişlikleri 65, boyları da 105 m. arasında olur.

ATLETİZME AYRILMIŞ ALANLAR : Koşu pisti futbol alanını bir çember gibi kuşatır. Tabanı dövülmüş topraktır. Sürat, yarı sürat, mukavemet ve engelli koşulara ayrılmıştır. Uzunluğu yaklaşık olarak 400 m., genişliği 6,60 m.'dir. Enlemesine 1,10 m.'lik kulvarlara (geçit) bölünmüştür.

Koşu pistinin kavisleriyle futbol alanı arasında, kullanılmayan bölümler kalır. Buralarda uzun atlama, gülle atma gibi öteki atletizm yarışmaları yapılır.

Koşulara ayrılan, kulvarlara bölünmüş pist

ÖTEKİ SPOR TESİSLERİ

VELODROM : Bisiklet yarışları yapılan pisttir. Bu pistin ortalama uzunluğu 400 metredir. Betonarmedir. Ama, en üstün velodromların pistleri tahtadır.

PATİNUAR : Dikdörtgen biçiminde, suni olarak dondurulmuş ve üzerinde patinaj yapılan çok büyük bir pisttir. Pist kenarında seyircilere ayrılmış alçak bir tribün bulunur.

YÜZME HAVUZU (PİSİN) : Yüzme ve atlama (tramplen) yarışmalarıyla su topu karşılaşmaları yapılan büyük bir havuzdur. 33,33 m. (100 m. yarışmalarında bu uzunluğu üç defa yüzmek gerekir.), 50 m. veya 100 m. uzunlukta yapılır.

(1) Oyun alanı, (2) Koşu pisti, (3) Açık tribünler, (4) Uzun atlama ve disk, cirit, güle atma yerleri, (5) Yeraltı geçidi, (6) Giriş ve çıkışlara ayrılmış yollar, (7) Kapalı tribünler, (8) Gece maçları için elektrik reflektörleri.

SPOR ALANI — Büyük şehirlerde, çok iyi düzenlenmiş stadlardan ayrı olarak uluslararası ölçülere uyan, basit spor alanları da vardır. Büyük kulüplerden, astronomik transfer ücretleri alan oyunculardan çoğu böyle alanlarda yetişmişlerdir. Buralarda atletizm yarışmaları, amatör lig karşılaşmaları yapılır.

(1) Oyun alanı, (2) Koşu pisti, (3) Kapalı tribün, (4) Uzun atlama ve disk, cirit, güle atma yerleri.

TRİBÜNLER: Futbol alanının etrafında tribün adı verilen beton basamaklar yükselir. Yarışmaları ve karşılaşmaları, seyirciler bu beton basamaklarda oturarak veya ayakta durarak seyrederler.

Tribünler genellikle çok geniştir. 60.000'den daha çok seyirci alabilirler. Bu da orta büyüklükteki bir şehrin nüfusu demektir.

Heyecanlı seyirci kalabalığı, stadların yapı plânlarını hazırlayan mühendis ve mimarların önüne önemli bir problem olarak dikilmektedir. Bu mühendis ve mimarlar, bir yandan seyircilerin ne kadar uzakta olurlarsa olsunlar oyunları ve oyuncuları rahat ve iyi seyredebilmelerini; öte yandan beton basamakların çok büyük seyirci ağırlığını çekebilmelerini hesaplamak zorundadırlar. Önemli bir problem de, seyircilerin stada giriş ve çıkışlarıdır. Karşılaşma sona erince 60.000 seyirci, staddan ayrılmak için aynı anda ve aynı hızla harekete geçer.

Eğer çıkış kapıları iyi hesaplanmıyacak olursa önemli kazalar meydana gelebilir.

EK TESİSLER: Bir stada baktığımız zaman alanın ve tribünlerin büyüklüğüne hayran oluruz. Ama, bu koskocaman yapının ek tesisler adını alan gizli bölümlerini göremeyiz. Bu ek tesisler, atletlere ve futbolculara ayrılmış olan soyunma odaları, duşlar, lavabolar, masaj salonları, hekim odası, revir, halka ayrılan sağlık merkezi, radyo yayım odası, spor yazarlarına ayrılan telefon kabinleri, malzeme depoları, kalorifer daireleri, elektrik tesisleri, havalandırma tesisleri, stad yönetici ve personeline ait odalardır.

TENİS KORTU: Uzunluğu 23,77 m., genişliği 8,23 m. (çift oyuncularla yapılan karşılaşmalarda bu genişlik 10,97 metredir.) olan dikdörtgen bir alandır. Taban, sıkıştırılmış tuğla tozu ve kil karışımıdır.

JİMNASTİK SALONU: Gerekli bütün gereçler bulunan çok büyük bir salondur. Burada, âletli jimnastik çalışmalarıyla basketbol, voleybol ve eskrim gibi spor karşılaşmaları yapılır.

ATIŞ POLİGONU: Atıcıların, çeşitli hedeflere, çeşitli silâhlarla (pistole, karabina, mavzer) atış yaptıkları kapalı bir yerdir. Güvercin atışlarında, atıcılar gerçek veya yapma güvercinlere (baltrap) nişan alırlar.

Çeşitli Yerlerde Kullanılan PLÂSTİK MADDELER

Bu sayfada plâstik maddenin kullanıldığı birkaç eşya toplanmıştır.

Telefon

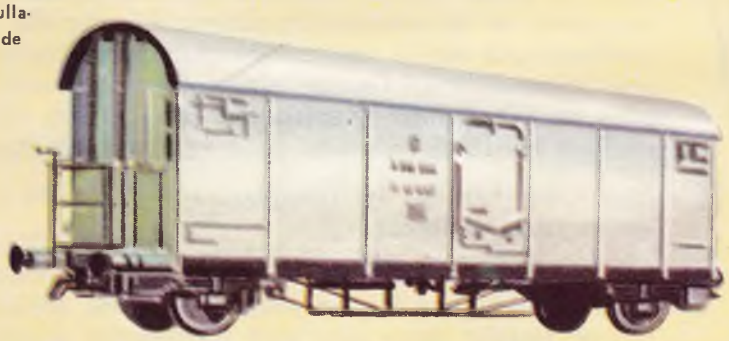
izolatör olarak kullanılan bir plâstik yüksek gerilim fincanı

Okyanusun dibinden geçirilen, yalıtkanları plâstik maddeden yapılmış denizaltı telgraf kablosu.

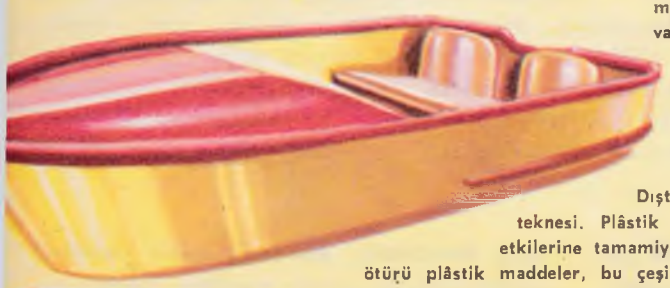
cam elyafiyle kuvvetlendirilmiş plâstik otomobil karoserisi

çeşitli ev ve mutfak eşyası

izolatör olarak kullanılan plâstik madde



bölmeleri ve tavanı plâstik maddeden yapılmış bir yük vagonu



Dıştan takma deniz motoru teknesi. Plâstik maddeler deniz suyunun etkilerine tamamiyle dayanıklıdırlar. Bundan ötürü plâstik maddeler, bu çeşit tekne yapımında ve iç donatımında çoğunlukla kullanılmaya başlanmıştır.

çeşitli oyuncaklar

Bu salondaki eşyanın çoğu ya plâstik maddeden yapılmış ya da plâstikle kaplanmıştır.

1955 Londra sergisinde, çeşitli yenilikler arasında, bir de plâstik kadrolu bisiklet vardı. Bu, her gün gördüğümüz bisikletten daha hafif ve daha sağlamdı.

Teknik alanda önemli bir olay olmasına rağmen bu bisiklet halktan beklenilen ilgiyi görmedi. Bugün ise en akla gelmeyen eşyanın bile plâstik maddelerden yapılmış olmalarını görmeye iyice alışmış bulunuyoruz.

Plâstik maddeler, her gün, her fırsatta gördüğümüz tahta, cam, kumaş iplikleri, deri, demir gibi çeşitli ilk maddelerin yerini almış bulunmaktadır. Plâstik maddelerin bu kadar kısa zamanda, bu kadar süratle gelişmesinin sebeplerini şöyle özetleyebiliriz: hafiflik, uzun ömürlülük, darbelere ve kimyasal maddelerin etkilerine dayanıklılık. İşlenişi de son derece kolaydır. Bütün bunlara, göze hoş görünüşünü ve ekonomik oluşunu da eklemek gerektir.

Plâstik maddelerin çeşitli isimleri vardır: bakalit, pleksiglas, politen, polistirol, polivinil, pristal, v.b. Bu isimler sayılamıyacak kadar çoktur. Her yıl bunlardan milyonlarca ton imal edilir.

Plâstik maddeler, çeşitli maddelerin birbirine karıştırılmasıyla elde edilirler.

Plâstik madde yapımında kullanılan en önemli ilk madde bir çeşit reçinedir. Bu reçine bazan tabiidir. Ama genellikle sentetik olanı yani fabrikalarda suni olarak yapılanı kullanılır.

Suni reçine, çeşitli maddelerin kimyasal olarak şekil değiştirmeleriyle elde edilir. Bunların arasında en önemlileri su, hava, karbon, petrol ve türevleridir. Reçinenin başlıca özelliği makromolekül (çok sayıda molekülden meydana gelme) oluşudur. Bu moleküller, yapıları bakımından birbirlerine tamamiyle benzeyen daha küçük binlerce molekülden yapılmış uzun zincirler gibidirler.

Makromoleküller içindeki molekül sayısının değiştirilmesiyle değişik özellikte reçineler elde edilir. Bu işlemin bir hayli kolay oluşu, plâstik madde çeşidinin bolluğunu izah etmeye yetmektedir.

Plâstik maddeye imalât sırasında istenilen şekil çok kolay verilebilir. Fakat yapım işi bir kere sona erince, şeklini değiştirmek imkânsızdır.

Yapılan ilk plâstik madde bakalittir. Bu, 1907 yılında Belçika'lı kimyager Leo Baekeland tarafından hazırlanmıştır.

Â L İ P A Ş A

Fransa İmparatoru Napoléon III.'ün bir gün: «Ah, Âli Paşa gibi bir Hariciye Nazırı (Dışişleri Bakanı) bulabilsem!» diye yakınması pek ünlüdür. İmparatorun böylesine gıpta ile andığı Âli Paşa, Tanzimat'ta yetişen değerli Türk devlet adamlarından biridir. Büyük Reşit Paşa ve Fuad Paşa gibi Batılılaşma hareketlerinin devlet yapısında uygulanmasını sağlayan Âli Paşa'nın özellikle diplomasi alanında bütün Avrupa'da yaygın bir ün bırakması, devletin de sayılmasına yol açan olumlu sonuçlar vermiştir.

Âli Paşa, çeşitli görevlerle gittiği Avrupa'nın büyük merkezlerinde, sonradan çok yararlanacağı incelemelerde bulunmuş, bu arada kendi kendini de yetiştirmiştir. Yaşadığı çağ, Osmanlı Devleti'nin içte azınlıklar konusu, Girit ve Sırbistan ayaklanmaları gibi önemli olayların; dıştan ise yabancı devletlerin içişlerimize karışmaları gibi güç durumların sürüp gittiği yıllara raslar. İşte, Âli Paşa'nın bütün başarısı, güttüğü politikayla devletler arasında denge sağlayıp ülkenin çıkarlarını korumasıdır. Devlet görevinde bulunduğu süre içinde yedi defa Hariciye Nazırlığı ve beş defa da Sadrazamlık (Başbakanlık) yapmıştır. Âli Paşa, devletler arasında sağladığı geniş ünden yararlanarak iç politikada da hükümeti sarayın baskılarından korumayı başarmıştır. Buna karşılık, meşrutiyet yönetimiyle ilgili hareketlere yardımcı olmadığı için «Yeni Osmanlılar Cemiyeti»nin düşmanlığını üzerine çekmiş, bu yönden sert tenkidlere uğramaktan kurtulamamıştır.

Âli Paşa (1815 - 1871)

ÂLİ PAŞA'NIN GENÇLİK YILLARI

Abdülmecit ve Abdülâziz'in Padişahlık yıllarında Hariciye Nazırlığı ve Sadrazamlık gibi devletin en yüksek görevlerinde bulunan Âli Paşa'yı çekemeyenler, onu küçük düşürmek için «Kapıcının oğlu» diye anarlardı. Zekâsı, çalışkanlığı ve kişiliğiyle yetişip sivrilen bir insan için babasının kapıcı olmasında hiç de utanç verici bir durum düşünülemez. Gerçekte ise Âli Paşa'nın babası Ali Rıza Efendi, Mısırçarşısı'nda aktarlık yapan kendi halinde dürüst bir insandı. Küçük dükkânından geçimini güçlükle sağlayan adamcağız, akşamları dükkânının kepenklerini indirdikten sonra çarşının Bahçekapı yönündeki kapısını da kapamayı ek görev olarak üzerine almıştı.

İşte, Ali Rıza Efendi'nin Mercandaki küçük evinde dünyaya gelen küçük Âli'yi (1815 - 1871) yıllarca sonra izleyen «kapıcının oğlu» sanı buradan geliyordu.

Ailesi ona Mehmet Emin adını vermişti. Bu adla, önce mahalle okuluna giden çocuk, sonradan Bayezit Camii'ndeki Medrese'ye devama başladı. Ama ailesinin yoksulluğu yüzünden öğrenimi yarıda bıraktı ve hayatını kazanmak için iş aramak zorunda kaldı. Böylece bir süre sonra çok genç yaşta Divan-ı Hümayun kalemine (saray ve hükümette yazı işleriyle görevli büro) girdi (1830). Burada, devletin çeşitli hizmetleriyle ilgili işlemleri kavrayan Mehmet Emin, bir yandan da Fransızcaya çalışıyordu. Genç memur, kısa bir süre içinde zekâsı, çalışkanlığı ve dürüst ahlâkı ile üstlerinin sevgisini kazandı. Ailesinin kendisine verdiği Mehmet Emin adını terkederek Âli adını alması da bu yıllara raslar.

Tanzimat tarihimize de, Reşit ve Fuad Paşalarla birlikte hayatı boyunca kullandığı bu adla geçmiştir.

Âli Efendi, kısa bir süre sonra mesleğinde bir adım daha ilerleyerek «Babıâli Tercüme Odası»na atandı (1833). Burası, devletin dışişlerinin yönetildiği önemli bir yerdi. Böylece diplomasi mesleğiyle ilgili kavramları öğrenmek fırsatını bulduğu gibi daha önce başladığı Fransızca çalışmalarını da ilerletti. Denilebilir ki «Babıâli Tercüme Odası» Âli Efendi'nin yetişmesi için en uygun basamak olmuştur. İki yıl sonra da Viyana elçiliğine atanan Ahmet Fethi Paşa, onu da yanına alarak Avusturya'ya götürdü.

Âli Efendi'nin Avrupa kültürü ile ilk karşılaşması, Avusturya başkentinde kaldığı bu birbuçuk yıl içinde olmuştur. Bundan sonra çeşitli görevler alan Âli Efendi, Londra Büyükelçiliği'ne atanan Mustafa Reşit Paşa ile birlikte İngiltere'ye gitmiştir. Bu ünlü devlet adamımızın sevgi ve güvenini kazanan Âli Efendi, Paşa'nın Paris'e gönderilmesi üzerine Londra'da Osmanlı İşgüderliği ile görevlendirilmiştir. Abdülmecit'in tahta çıkması (1839) üzerine yurda çağırılan Âli Efendi, Divan-ı Hümayun Tercümanlığı ve Dışişleri Müsteşarlığı gibi yüksek görevlerde bulunduktan sonra Londra Büyükelçiliği'ne atandı (1841).

ÂLİ PAŞA'NIN NAZIRLIĞI VE SADRAZAMLIĞI

Mustafa Reşit Paşa Sadrazam olunca Âli Efendi'ye vezirlik ve Müşirlik (Mareşal) rütbelerini verdi. Reşit ve Âli Paşaların beraberce çalışmaları Tanzimat çağının en olumlu sonuçlarının gerçekleşmesine sebep oldu. Bu arada, Türkiye'ye sığınan Macar ihtilâlcilerinin, bütün baskılara göğüs gerilerek Rusya ve Avusturya'ya teslim edilmeyişleri, Reşit Paşa'nın olduğu kadar Âli Paşa'nın da ününü artırmıştı.

Reşit Paşa'nın Sadrazamlık'tan ayrılması üzerine Padişah'ın ısrarlariyle Âli Paşa istemeye istemeye Sadrazamlığı kabul etti (1852). Bu görevi sırasında katıldığı Paris Kongresi'nde, Osmanlı başdelegesi olarak gösterdiği diplomatik başarı, kendisine bütün Avrupa devletleri arasında ünlü bir yer sağladı.

Dış politikada, Reşit Paşa'dan ayrılarak İngiltere yerine Fransa'yı ön plânda alması, bu iki büyük devlet adamının aralarının açılmasına sebep olmuştu.

Âli Paşa, sadrazamlığı sırasında başgösteren Sırbistan isyanını bir çeşit iç muhtariyetle geçiştirdiği halde aynı günlerde yeniden patlak veren Girit ayaklanmaları üzerinde önemle durmuştu (1857). Girit'te birbuçuk yıl kalarak ayaklanmayı bastırdığı gibi hazırladığı «Girit Tüzüğü»nü de kabul ettirmişti. Böylece Girit'in Yunanistan'a katılması bir süre için önlenmişti.

Rus'lara Karadeniz'de donanma bulundurma hakkını sağlayan Londra Sözleşmesi'ne imza koyması, Âli Paşa'nın siyasi hayatında affedilmez hatâ sayılır (1870). Bu olay üzerine harekete geçen düşmanlarının tenkidleri karşısında derin bir üzüntüye kapılan Âli Paşa, yakalandığı ağır hastalıktan kurtulamadı, 7 Eylül 1871'de hayata gözlerini kapadı.

B A D E M A Ğ A C I

İLKBAHARIN müjdesini bizlere badem ağacı çiçeklerini açmakla verir.

Uzun bir kıştan sonra güneşli günlerin özlemini çeken insanlar, kırlara yayılıp taze çimenler üzerinde güzel bir gün geçirerek evlerine dönerlerken baharın havasını da götürmek isterler. Bunun için pembemsi beyaz bir renk bulutuna bürünmüş badem ağacının incecik kahverengi dallarını koparmaktan kendilerini alamazlar.

Gerçekten de badem ağacının pembemsi çiçekleri yapraklarından önce açar. Yaprakları ince ve uzundur.

Badem ağacı, ülkemizin Marmara ve Ege Bölgeleri'yle Van Gölü havzasında yetişir.

Badem bitkisinin (**Prunus communis**) 752 kadar çeşidi vardır. Yalnız bu çeşitleri iki büyük grup altında toplıyabiliriz: **«Tatlı badem»** ve **«Acı badem.»** Bu sonuncu çeşidin lezzetindeki acılık **«amygdalin»** adı verilen bir maddeden ileri gelir. Acı bir badem tanesini çiğneyecek olursak tükürükle karışan amygdalin şu maddelere dönüşür: **Glikoz, benzo - aldehid** ve **hidrosiyanür asidi.** İşte bu asit arasıra tehlikeli zehirlenmelere yol açacak kadar kuvvetlidir.

BADEM AĞACI

Yüksekliği 5 - 12 m. arasında değişen badem ağacının ataları Kafkasya'lıdır. Roma'lılar bu bitkiyi alıp Akdeniz kıyılarına getirmişler. O çağdan bu yana badem ağacı Akdeniz ülkelerinin en sevilen meyva ağaçlarından biri olmuştur. Türkiye'den başlamak üzere İran, Filistin, İtalya, Fransa, İspanya ve Portekiz'de geniş bölgelere yayılmıştır. Badem ağacı Amerika'ya bile götürülmüş Kaliforniya'da yetiştirilmeye başlanmıştır.

Badem ağaçlarının düzgün olarak gelişmesi için bitkinin bol hava alan yaylalarda ya da dağ yamaçlarında yetiştirilmesine dikkat edilir. Toprağın gübreli olması, sık sık kabartılması gerekir. Badem ağacı bağlarda asma kütükleri ve zeytin ağaçları arasında yetişebilen bir bitkidir.

Sıcak bölgelerde badem ağaçları daha aralık ayının ilk günlerinde çiçeklenmiye başlar. Ama çiçek açma mevsimi genellikle Nisan ayı başlarıdır. Çiçekler ağaç üzerinde 10 - 15 gün kalırlar. Badem sisli ve nemli havalardan çabuk etkilenir. En hafif bir dona, çiğ veya kırağı yağışlı havalara dayanamaz. Hele çiçeklenme zamanı badem ağacının en hassas olduğu dönemdir. Hafif nemli rüzgâr onu meyvalarından yoksun bırakmaya yeter.

ÜRETİM

Badem, yumuşak iklimli bölgelerin bir bitkisi olduğu için üretici ülkelerin sayısı da çok değildir: İtalya, İspanya, Portekiz, A. B. D. (Kaliforniya).

Yurdumuzda çok çeşitleri olan badem ağaçlarından yılda 10 - 11 bin tona yakın badem alınmaktadır.

badem ağacı

S I N I F L A N D I R M A

ÂLEM	:	Bitkiler
ALT - ÂLEM:		Yüksek bitkiler (**Cormophyta**)
ŞUBE	:	Çiçekli - meyvalı bitkiler (**Phanerogameae**)
ALT - ŞUBE	:	Kapalıtohumlular (**Angiospermeae**)
SINIF	:	İkiçenekliler (**Dicotyledoneae**)
TAKIM	:	Güller (**Rosales**)
FAMİLYA	:	Gülgiller (**Rosaceae**)
CİNS	:	Badem (**Prunus**)
TÜR	:	Âdi (**Communis**)

BADEMİN BİLEŞİMİ

Tatlı bademin bileşimindekiler şunlardır:

Su	**% 30**
Selüloz	**% 3,5 - 5**
lignin	**% 4 - 5**
protein	**% 20 - 25**
bitkisel yağ	**% 40 - 60**
şeker	**% 5 - 6**
sakız	**% 3 - 3,5**
organik asidler	**% 0,3 - 0,5**

Acı bademlerin içinde de aynı maddeler bulunmakla birlikte kapsadıkları şeker miktarı daha azdır. Buna karşılık onlarda «amygdalin» maddesi [illegible] nur.

BADEM ÇEŞİTLERİNİN GRUPLANDIRILMASI

TATLI BADEMLER

Grup I (Yumuşak kabuklu)
- **Prenses bademi**
- **Hanım bademi**
- **İri yumuşak badem**

Grup II (Sert kabuklu)
- **Çalı bademi**
- **Materon**
- **Molyer**

ACI BADEMLER

Grup III
- **Âdi acı badem**

çiçek açmış bir badem dalı

DALLAR

İşte bir badem dalı. Parlak kahverengi kabuğu ışıl ışıl parlıyor. Yapraklar ve çiçekler gerçekten süsleyici bir bütün meydana getiriyorlar. Kiraz ağacında olduğu gibi badem ağacında da çiçeklerin yapraklardan önce açtığını unutmamalıyız. Çiçeklenme döneminde ağacın pembe bir tül örtüye bürünmesinin sebebi budur.

YAPRAKLAR

Badem ağacının yaprakları çok hassas yaratılıştadır: Daha soğuklar başlamadan dökülürler. Üst yüzeyleri parlak yeşil renkte olur. Kenarları ise testere dişleri gibi tırtıllıdır. İnce uzun biçimleriyle de mızraklara benzerler.

ÇİÇEK

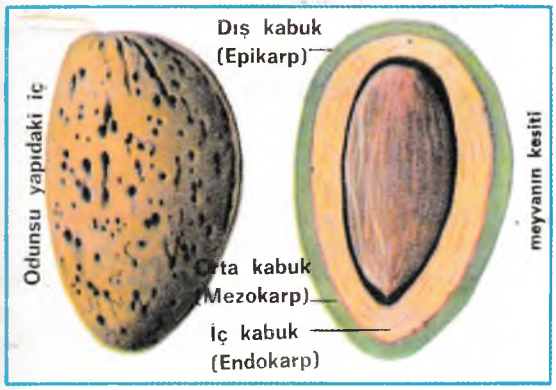
Çiçekler beyaz renkte olup kenarlara doğru pembemsidir. Birbirlerinden ayrı geliştikleri gibi ikili, üçlü gruplar da meydana getirirler. Bitişik çanakyapraklı olan çiçekler solmaya yüz tuttukları zaman bunlar da birlikte dökülmeye başlar.

Taçyaprakları ise 5 tanedir. Ortalarında 20 - 40 kadar erkeklik organı'ndan meydana gelen bir buket görülür.

MEYVA

Badem meyvası etli meyvalardan sayılır. Peki ama, ceviz kıracağı ile kırdığımız bir meyva için nasıl etlidir, diyebiliriz.

Ama unutmıyalım ki yediğimiz bademin kendisi değil, onun içindeki tanedir. Meyva en dışta yeşil renkte tüylü bir «Dış kabuk» (epikarp) ile yine yeşil renkte bir «Orta kabuk» (mezokarp) ve odunsu yapıdaki bir «İç kabuk» (endokarp)'tan meydana gelir. Bu özelliklerinden dolayı meyvaya «Taş meyva» adı verilir. İç kabuk ise sünger gibi gözenekli ve kırılgandır.



BADEMDEN YAPILAN MADDELER

Bademin hemen hemen bütün bölümlerinden yararlanıldığını söyliyebiliriz. Besleyici ve lezzetli bir yemiş olan bademden, beyaz renkte zeytinyağı kıvamında bir yağ çıkarılır, buna «bademyağı» adı verilir. Tatlı veya acı bademden elde edilişine göre de «tatlı bademyağı» veya «acı bademyağı» adını alır. Tatlı bademyağı çocuklara müshil olarak verilir. Acı bademyağı ise kundura boyası yapımında kullanılır.

Acı bademyağı aynı zamanda sinir ağrılarına karşı dindirici bir ilâç olarak da kullanılır. Badem kabuklarından fırınlarda iyi bir yakacak olarak da yararlanılır. İç badem kuru ve taze olarak yenilebildiği gibi badem ezmesi, nuga, acı badem kurabiyesi, badem sübyesi ve daha pek çok şekerli madde yapılır. Bugün tatlı bademden çıkarılan yağ, sabun ve yüz kremi yapımında geniş ölçüde kullanılır.

ZEHİRLENME VE ÖNLEYİCİ TEDBİRLERİ

Fazla miktarda acı badem yemek, gerçek bir zehirlenme meydana getirir.

Zehirlenme, şiddetli bir başdönmesi, mide bulantısı ve solunum zorluğuyla belirir. Bu durumda gerekli tedbirler alınmazsa zehirlenme bir saat içinde ölümle sonuçlanır.

Acı bademin zehirleyici etkisini önleyebilmek için zehirlenen kimsenin midesinin yıkanması ve suni solunum yaptırılması gerekir.

BARBARLARIN GELENEK VE GÖRENEKLERİ

İNSANLARIN düşmanlarına her türlü kötülüğü yakıştırması, onlara karşı duyduğu kin ve nefreti deyimlendirebilmek için soydaşlarını vahşi hayvanlara benzetmesi çok eski bir mücadele tarzıdır. Eski insanlar bu nefreti savaş konularına da uygularlar ve şöyle derlerdi: «Unutmayınız ki düşman ne kadar amansız olursa üstün gelenin başarısı da o derece büyük olur.»

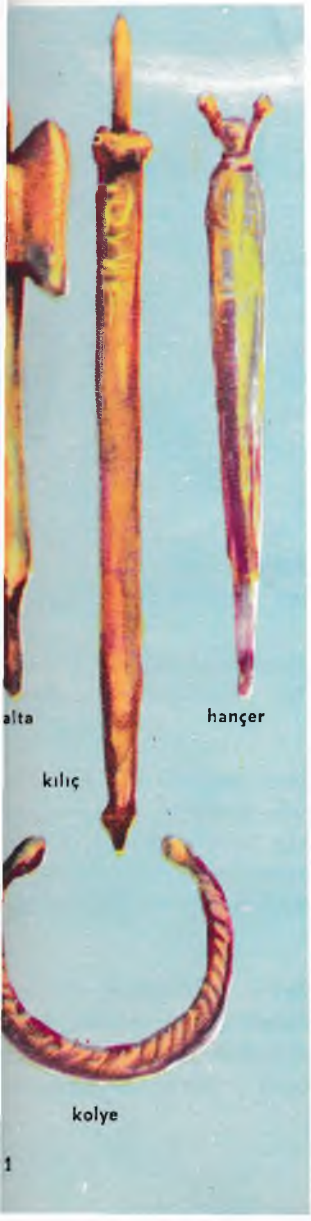
Lâtin yazarlarından çoğu eserlerinde, Alp Dağları'nın ötesinde oturan ve Roma'lıların aracılığıyla tanıdığımız Barbar'ların korkunç gelenek ve göreneklere sahip olduklarını belirten açıklamalarda bulunmuşlardır.

Barbar'larla savaşlar yapmış olan Jül Sezar, onları yakından tanıyan ünlü hükümdarlardan biri sayılır. Tarihçi Cornelius Tacitus da Barbar'ları inceleyen en ünlü Lâtin yazarlarından biridir. Roma'lıların elde ettikleri zaferlere övgü olmak amacıyla yaptıkları anıt ve sütunları süsleyen heykelleri incelediğimiz zaman Barbar'lar üzerinde daha somut bilgilere sahip oluyoruz. İşte bu yazımızda Roma'lıların «Barbar» olarak kabul ettikleri iki kavmi, «Galya'lılar» ve «Germen'ler» i inceleyeceğiz.

Sezar çağında Galya

GALYA'LILAR

GALYA'LILARIN SİLÂHLARI VE SÜS EŞYASI



Hint - Avrupa kavimlerinden biri olan Kelt'ler, Ren Nehri dolaylarına yerleşmişlerdi. Daha sonraki yüzyıllarda bu havzadan ayrılan birçok Kelt kabîlesi Avrupa'nın batı bölgelerine yayıldı. Bunlardan bazıları da M. Ö. 700 ile 400 yılları arasında bugünkü Fransa'ya yavaş yavaş gelip yerleştiler.

Roma'lılar bu topraklara «Galya», buraya yerleşen Kelt'lere de «Galya'lı» adını vermişlerdi. Galya'lıların gelip yerleştiği bu ülkenin üçte ikisi sık ormanlarla geri kalan üçte biri de bataklıklarla kaplıydı. Bununla birlikte ormanlar av hayvanlarıyla göller de balıklarla doluydu. Zamanla göçebeliği bırakan Galya'lılar, çiftçilik ve madencilik yapmaya başladılar. Buğday ekiyor, üzüm yetiştiriyorlardı. Ülkedeki maden ocaklarını da oldukça ileri metodlarla işletiyorlardı.

Daha sonraları ticaret ve küçük el sanatlarının sağladığı rahat hayattan da hoşlandılar. Özellikle küçük el sanatlarındaki becerikliliklerini, günümüze kadar gelen çeşitli vazo, altın, gümüş ve bakırdan yapılmış süs eşyasında görmek mümkündür.

Bütün bunlara rağmen Galya'lılar büyük şehirler kuramamışlardı. Taştan ya da kazıktan yapılmış set ve duvarlarla korunan kasaba ve köylerde küçük topluluklar durumunda yaşarlardı. Onların bu türlü yaşayışları büyük bir devlet meydana getirmelerine de imkân vermedi. En az altmış kadar kabîleye bölünmüş olan Galya'lılar birbirleriyle de sık sık savaşa tutuşurlardı. Kabîleler arasında en güçlü olanlar Eduen'lerle Sekuan'lardı. Galya'lılar arasındaki sürekli savaşlar Roma'lıların bu ülkeyi kolayca ele geçirmelerine imkân verdi. M. Ö. 1'inci yüzyılda, düzenli ve disiplinli Roma Ordusu'nun başında Galya'ya giren Sezar, kısa bir süre içinde bütün ülkeyi egemenliği altına aldı.

GERMEN'LER

Hint - Avrupa kavimlerinden bazıları M. Ö. 3000 yıllarında İskandinav Yarımadası'yla Baltık kıyılarına yerleşmiş durumdaydılar. Bu göçebe kavimler daha sonraki yüzyıllarda Avrupa'nın öteki kesimlerine doğru yayılmaya başladılar. M. Ö. 400 yıllarında da bütün Orta ve Kuzey - Batı Avrupa'yı ellerine geçirmiş bulunuyorlardı.

Roma'lılar bu kavme de «Germen» (bu ismin hangi kelimeden türetildiği bilinmemektedir.) adını vermişlerdi. Tacitus, Germen'ler için şunu söylemişti: «Germen'ler tembelliği sever, barıştan nefret ederler.»

Gerçekten de bu cümle, Germen'lerin bütün özelliklerini büyük bir açıklıkla belirtmeye yeter. Şiddet ve kuvvetten yana olan bu kavmin bellibaşlı yaşama amacı komşularıyla savaşmaktı. Savaşacak gücü olanlardan geçimlerini çalışarak sağlayanları «alçak» diye adlandırırlardı. Üstün bir beden gücüne sahip olan bu savaşçı insanlar, barış zamanlarında günlerini ya uykuyla ya da arkadaşlarıyla içki sofrasında geçirirlerdi.

Germen'lerde evin düzenini kadın ve ihtiyarlar sağlar, genç kızlar da onlara yardımcı olurlardı. Bütün bunlara rağmen Germen erkeği dürüst ve namuslu olur, verdiği sözü yerine getirir, içtiği andın dışına çıkmazdı. Onların bu niteliklerini bilen Roma İmparatorları özel muhafız askerlerini hep Germen'lerin arasından seçerlerdi. Roma'lıların öteki «Barbar» lar arasında Germen'leri üstün saymalarının iki sebebi daha vardı: Misafirlerine ve kadınlara karşı gösterdikleri aşırı saygı. Gerçekten de Germen erkekleri kendilerine barışta ve savaşta yardımcı olan eşlerini saygıyla dinler, onların gaipten haber verme gücüne sahip olduklarına inanırlardı.

Galya'lıların bir kasabasındaki kulübeler

Galya'lıların oturdukları kulübelerden biri (kesit

GALYA'LILARIN EVLERİ

Galya'lılar ağaçtan yapılmış, damları konik biçiminde olan yuvarlak evlerde otururlardı. Bunların yapım tarzları da şöyleydi: Önce ağaç kütüklerini yanyana ve bir daire tabanını kapatacak biçimde toprağa çakarlar, aralarını sarmaşıklarla örerlerdi. Sonra sık bir çit durumunu alan bu duvarın dış yüzünü balçıkla sıvarlardı. Tepesinde bir delik bıraktıkları damı da ağaç kabuklarıyla örterlerdi. Duvarın içeride kalan yüzüne de hayvan postları asarlardı.

Bu evlerde pencere bulunmazdı. Tek açıklık kapı çerçevesiydi. Bu da deriyle örtülürdü. Çerçevenin üstüne ya bir hayvan ya da düşmanlarından birinin kafatasını asarlardı.

Evin içindeki artık suların toplandığı küçük çukur Galya'lıların tek ilgi çekici mimarlık buluşlarından biridir.

Galya'lı bir savaşçı

GERMEN'LERİN KULÜBELERİ

Germen'ler yeni otlaklar bulmak ya da savaşmak için durmadan yer değiştirirlerdi.

Bundan ötürü kulübeleri bu yaşayışlarına elverişli yani düşünmeden bırakabilecekleri ve kolayca yapabilecekleri biçimdeydi.

Bu kulübeler buğday saplarından sıkıca örülmüş hasırların yarımyuvar bir ağaç iskelet üzerine gerilmesiyle yapılırdı. Germen kulübeleri topluluğunun yanında dört sağlam kazık üzerine oturtulmuş ve tahtadan yapılmış orijinal bir yapı daha yükselirdi. Gözetleme kulesi olarak kullanılan bu kulübelerin içinde nöbetçiler otururdu.

Bir Germen köyü ve gözetleme kulesi

KUZEYİN DEVLERİ

Galya'lılar ve Germen'ler bedenen çok kuvvetli insanlardı. Roma'lılar, sarışın uzun boylu ve keskin bakışlı bu insanlarla ilk karşılaştıkları zaman korku duymuşlardı.

Galya'lıların şefleri sakal ve bıyıklarını kesmezler, uzun saçlarına parlaklık vermek için bunları boyarlardı.

BARBAR'LAR VE ROMA UYGARLIĞI

Uzun süre Roma'lıların egemenliği altında kalan Galya'lılar bu çağda barışa ve zenginliğe kavuştular. Germen'ler de Roma'lılarla ilişki kurduktan sonra uygarlık alanında büyük bir ilerleme gösterdiler.

Bununla birlikte Roma Uygarlığı'nın en yüksek noktasına ulaştığı çağlarda Roma'lılarla ilişki kuran her iki kavim de onlara bazı şeyler kazandırmışlardır. Bu çağlarda Roma yavaş yavaş zayıflamaya başlamış, eskilerin sahip olduğu namusluluk ve doğruluk ortadan kalkmıştı. Barbar'lar, Roma'lılara yeni bir kuvvet kazandırmış, çürümeye yüz tutmuş olan bu uygar topluluğu kamçılamıştı.

Tacitus yazılarının çoğunda Barbar'ların niteliklerini uzun uzun anlatmış, onların namuslu, tok gözlü ve gösterişsiz hayatlarını överek ulusuna bunları örnek almalarını öğütlemişti.

Yararlı Bir Hayvan: E Ş E K

Eğer insanlara olduğu gibi başarı gösteren hayvanlara da armağan vermek göreneği bulunsaydı, bunu eşeğin kazanması gerekirdi. Bu söze şaşıp kalmanız tabiidir. Haksız da sayılmazsınız; çünkü hepimiz bunun tersini düşünmeye alışmışızdır. Ama böyle peşin bir hükme varmak, bu sevimli hayvana yöneltilen en büyük haksızlık ve iftiradır. Eşek yalnız sabırlı değil, aynı zamanda yorulmak bilmeyen, çalışkan bir hayvandır. Bütün bu üstünlüklerine, tok gözlülüğünü de eklemek gerekir. Yorgunluğunu gidermek için ona çok az miktarda verilecek bir besin yeter. Midesi, çok üstün sindirim imkânlarına sahiptir.

Azıcık saman veya en sert otlar onu sevindirir. Hiç kimsenin el sürmeye bile cesaret edemediği dikenler ona bir şölen yemeği gibi görünür.

Eşek, attan bile zeki bir hayvandır. Tabiidir ki bu zekâ, hayvanca bir zekâdır. Buna rağmen birçok kimse arasında sahibini tanır ve sevincini, sonu gelmeyecekmiş gibi görünen anırmalarla belli eder. Doğrusunu söylemek gerekirse sesi hiç de güzel değildir. Ama bu kadarcık bir kusur için onu küçümsememek gerekir.

Eşeğin en önemli üstünlüklerinden birisi de gidip geldiği yolları ve patikaları çok iyi tanımasıdır. Çektiği saman yüklü arabada, ona güvenerek çekinmeden rahat rahat uyuyabilirsiniz. Sizi, yanılmadan evinize götürecektir.

Sarp bir dağ yolunda ilerleyen eşekler. Çetin şartla

KALABALIK OLMAYAN EŞEK AİLESİ

Atgiller (Equidae) familyası: at, zebra, eşek.

Bütün hayvanlar gibi eşeğin de bir adı ve soyadı vardır. Zooloji bilginleri onu «Equus asinus» adıyla tanırlar. Birinci kelime cinsi gösteren bir isim olup at (Equus caballus) veya dağ zebrası (Equus zebra) için de kullanılır.

Gerçekten de bu üç hayvan atgiller (Equidae) familyasındandır.

İtiraf edelim ki soylu, çevik ve onurlu atla bağımsız ve zarif dağ zebrasının arasında kalan eşeğin, zavallı ve miskin görünüşü vardır.

Sert başlı at, iltifat ve ihtimam görürken zavallı eşek, sopa darbeleriyle küfürleri sessizce kabullenmek zorunda kalır.

EVCİL EŞEKLERİN ATASI VE YERYÜZÜNE DAĞILIŞI

Eşeğin Afrika yaban eşeğinden türediği sanılmaktadır. Tarihî vesikalardan öğrenildiğine göre çok eski zamanlarda ilk olarak Doğu Afrika'da evcilleştirilmiştir.

Yumuşak başlı ve yorgunluğa çok dayanıklı olan bu hayvan, insanlar tarafından görülerek yakalanmış, evcilleştirilmiş ve çeşitli işlere alıştırılmıştır.

Evcil eşek türlerine yeryüzünün hemen her tarafında, özellikle sıcak ve çorak bölgelerde rastlanır. Dünyada 40 milyon eşek vardır. Bunun 11 milyonu Çin'de, geri kalanı ise yoğunluk sırasına göre Meksika, Brezilya, Hindistan, İran ve bütün Akdeniz ülkelerinde bulunur.

Evcil eşek türleri arasında en ünlüleri Poitou (Fransa) ve Katalonya'dır (İspanya). Poitou eşeği iri yapılı, kuvvetli, ayak kasları çok gelişmiştir. Tüyleri gür ve uzundur.

YABAN EŞEKLERİ

Yeryüzünde çok az sayıda yaban eşeği vardır. Bunlar Afrika ve Asya'da yaşarlar. Asya'daki yaban eşekleri üç türe ayrılır: Kulan (Equus hemionus), Tibet atı (Equus hemionus kiang), Asya yaban eşeği (Equus hemionus onager). Yaşadıkları bölgelerde av hayvanı olarak kabul edildikleri için sayıları gün geçtikçe azalmaktadır. Etleri çok lezzetlidir. Derilerinden de çeşitli eşya yapılır. Hayatta kalanları korumak için özel bir kanun çıkarılmıştır.

AFRİKA YABAN EŞEĞİ

(Equus asinus africanus): Yüksekliği yaklaşık olarak 120 sm.'dir. Yaşadığı bölge sıcak ve çorak olduğu için beslenmesine yetecek bitkiyi zorlukla bulur. Yırtıcı hayvanların saldırısından korunabilmesini sağlayan en önemli silâhı, çok duyarlı olan kulaklarıdır. Afrika'nın doğusunda küçük sürüler durumunda yaşar.

...esimlerde bile inanılmayacak derecede dayanıklı olduklarını ispatlarlar.

SINIFLANDIRMA

TÜR	:	**Eşek** *(Equus asinus*
FAMİLYA	:	**Atgiller** *(Equidae*
TAKIM	:	**Tek - parmaklılar** *(Perissodactyla*
SINIF	:	**Memeliler** *(Mammalia*
FİLUM	:	**Kordalılar** *(Chordata*
ALT-ÂLEM	:	**Çokgözeliler** *(Metazoa*
ÂLEM	:	**Hayvanlar** *(Animalia*

Pireneler'de yaşayan türü, ince, uzun ve narin yapılıdır. Sardinya Adası'nda yaşayan bir başka eşek türü de çok sağlam yapılı ve yorgunluğa çok dayanıklıdır. Bu eşek, yiyecek konusunda en kanaatkâr türlerden biridir.
Kıbrıs'ta beslenen iri, beyaz eşekler güzellikleriyle tanınmışlardır. Küçük yapılı Midilli eşekleri de, eşeğin bellibaşlı cinslerindendir.

Gözleri bağlı küçük bir eşek, ilkel bir değirmenin taşını döndürüyor.

DEĞERLİ BİR YARDIMCI

Eşek, birkaç bin yıldanberi insanlara ölçüsüz yardımları dokunan bir hayvandır ama hiçbir zaman takdir edilmemiştir. Yaptığı en önemli iş çok ağır yükleri taşımak veya çekmektir.

Dayanıklı olduğunu her fırsatta ispatlar. En sarp yerlerde bile sırtındaki ağır yükle yılmadan yoluna devam eder. Bazı ülkelerde eşekten ilkel makineleri çalıştırma işinde yararlanılır: Afrika'da kuyulardan su çıkartır. İspanya'da, bostan dolabı veya ilkel değirmenlerin taşlarını döndürür. Dişi eşeğin sütü ise hem lezzetli, hem de besleyicidir. Batı ülkelerinde eti de yenir.

Derisi de çeşitli eşya yapımında kullanılır. Eskiden eşeğin derisi trampet ve davullara gerilirdi. Böylece zavallı eşek, öldükten sonra da dayaktan kurtulamazdı.

Evcil eşek

RAKAMLARLA EŞEK

Sırtının yerden yüksekliği: 80 - 160 sm.
Ağırlığı: 200 - 450 kg.
Her gün yediği kuru ot: 8 kg. (çalışmadığı zaman), 8 kg. kuru ot, 3 kg. yulaf veya arpa (çalıştığı zaman).
Ömrü: 25 - 30 yıl

İnsanlar, eşeğin etinden, sütünden derisinden yararlanırlar.

ASYA YABAN EŞEĞİ (Equus hemionus onager): Yüksekliği bir metre olan bu küçük eşeğin çok zarif bir görünüşü vardır. Erkek bir Asya yaban eşeğinin başkanlığındaki küçük sürüler içinde yaşar. Sürü, besin bulabilmek için sürekli olarak yer değiştirir. Bunlara Orta ve Güney Asya'nın hemen her kesiminde raslamak mümkündür.

KULAN (Equus hemionus): Yüksekliği 115 sm.'dir. «Hemionus» kelimesinin anlamı «yarım eşek» tir. Gerçekten de hem ata, hem de eşeğe benzeyen yönleri vardır. Çin'in dağlık bölgelerinde, Sibirya'nın güneyinde, Moğolistan'da yaygın bir durumdadır. Evcilleştirmek mümkün değildir.

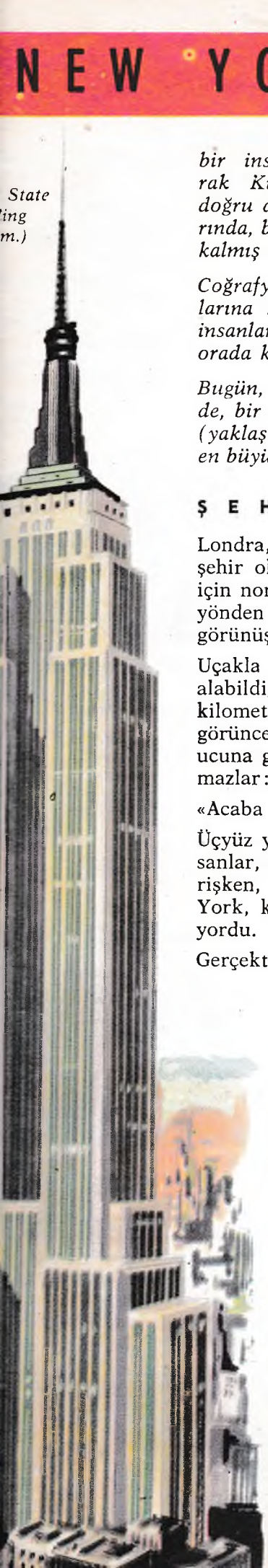
TİBET ATI (Equus hemionus kiang): Uzunluğu 2 m., yüksekliği 130 sm.'dir. Öteki eşek türlerine oranla soğuğa çok daha dayanıklıdır. Orta Asya'nın dağlık bölgelerinde yaşar. Tibet atına 5000 m. yüksekliklerde bile raslamak mümkündür.

NEW YORK

İkiyüz elli yıl kadar önce, 1609'da, Fransız asıllı olan Holânda'lı bazı çiftçiler, kendileri gibi serüvenci bir insan olan Peter Minuet'nin peşine takılarak Kuzey Amerika'nın Atlas Okyanusu kıyısına doğru denize açıldılar. Amerika kıyılarına vardıklarında, büyük bir nehrin (Hudson) iki kolu arasında kalmış olan vahşi görünüşlü bir adacığa rasladılar.

Coğrafya konumu yönünden Kızılderili'lerin saldırılarına karşı korunmuş olan adacık, bu serüvenci insanlara en elverişli bir yer olarak göründüğü için orada kesin olarak yerleşmeye karar verdiler.

Bugün, bu adacığın merkezinde bulunan Wall Street'de, bir santimetre kare toprağın değeri 24 dolardır (yaklaşık olarak 360 TL). Adacık bugün dünyanın en büyük, en zengin, en şaşırtıcı şehridir: New York.



ŞEHİR

Londra, Tokyo, Moskova, Buenos-Aires birer dev şehir olmalarına rağmen yavaş yavaş büyüdükleri için normal birer şehir sayılırlar. New York ise bu yönden onlara benzemez. İnsana heyecan veren bir görünüşe sahiptir.

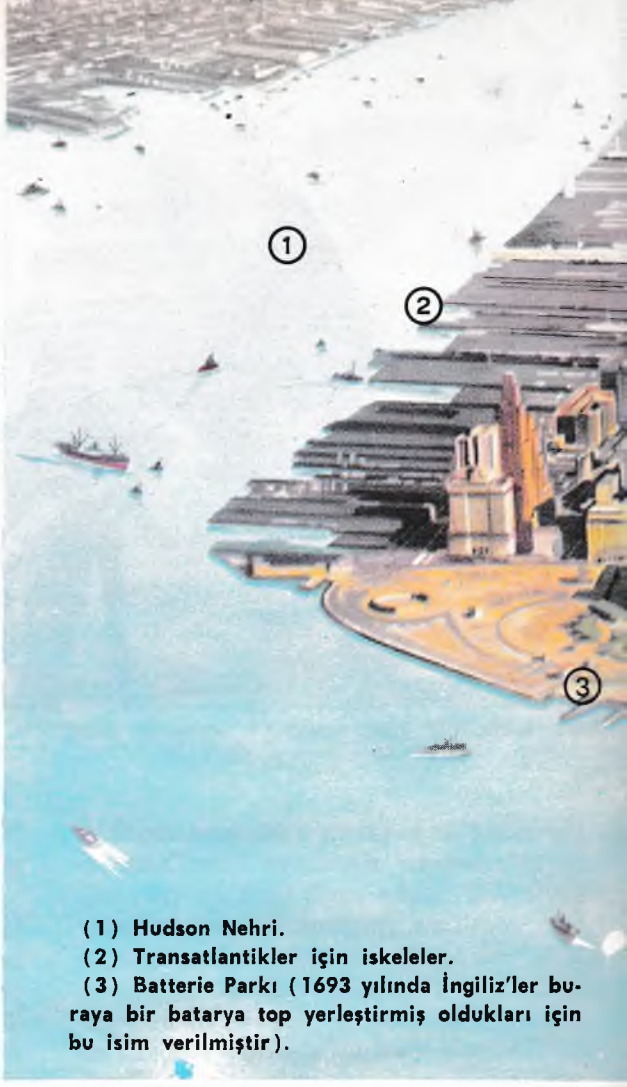
Uçakla ya da vapurla gelen bütün yolcular, gözün alabildiğine sıralanmış gökdelenleri, dev köprüleri, kilometrelerce uzayan yolları, yüzlerce dalgakıranı görünce hayretlerini gizleyemezler. O anda dillerinin ucuna geliveren şu suali sormaktan kendilerini alamazlar:

«Acaba bu olağanüstü gelişme nasıl oldu?»

Üçyüz yıldanberi dünyanın her tarafından gelen insanlar, bu adacığa akın ettiler. Hepsi de atılgan, girişken, kararlı ve çalışkandı. Aynı zamanda New York, kıtanın Avrupa'ya en yakın yerinde bulunuyordu.

Gerçekten de bugün kıtayı Avrupa'ya bağlıyan hava ve denizyollarıyla ülkenin iç bölgelerinden gelen kara, hava ve demiryolları New York'ta birleşir. Her yönden korunmuş durumda olan limanı, Kuzey Amerika'nın en zengin ve en hareketli bir kesiminde bulunur.

İşte bütün bu sebepler, New York'u dünyanın en büyük borsa, endüstri, (Şehir ve dolaylarında 25.000 fabrika vardır.) ticaret, basın-yayın ve tiyatro merkezi durumuna getirmiştir.



(1) Hudson Nehri.
(2) Transatlantikler için iskeleler.
(3) Batterie Parkı (1693 yılında İngiliz'ler buraya bir batarya top yerleştirmiş oldukları için bu isim verilmiştir).

New York'un uçaktan görünüşü. Tam ortada: İske

Kuzey Amerika'da bulunan New York'un coğrafya konumu.

YERİ VE KONUMU

New York, Hudson Nehri'nin Atlas Okyanusu'na döküldüğü yerde bulunmaktadır.

41° kuzey enleminde (İstanbul'la aynı enlem üzerindedir) ve 74° batı boylamında yer almıştır.

Şehrin merkezi, 16 km. uzunluğu ve 2,5 km. genişliği olan Manhattan Adası'dır. En önemli bölümü, büyük bir ada olan Long Island'da bulunmaktadır.

AKLA DURGUNLUK VEREN RAKAMLAR

New York'ta:

— İki bina 300 m. ve sekiz bina 200 m.'den yüksektir. Bu arada yüze yakın binanın yüksekliği de 100 m.'yi geçer. En büyük yapı EMPİRE STATE BUİLDİNG («İMPARATORLUK EYALET BİNASI»; Amerika'lılar, New York'a «İmparatorluk Eyaleti» adını verirler)'in yüksekliği 1950 de eklenen televizyon kulesiyle 448 m.'yi bulur. (Eifel kulesi 320 metredir). En altındaki taşıt araçlarına ayrılan bölüm de sayılırsa Empire State Building 102 kattır. İçinde binlerce oda, 73 asansör vardır.

— 5 hava alanı vardır. 2500 otobüs, 600 tramvay ve sayısı belli olmayan metro vagonu (New York, dünyanın en geniş metro şebekesine sahiptir) her yıl iki buçuk milyar insan taşır. Bu rakam, dünya nüfusuna epey yakındır.

— 8500 km. yol;

— 81 km². park;

— 138 genel kitaplık;

— 46 müze;

— 800 ilkokul vardır.

(4) East River (Doğu Nehri).
(5) Long İsland.
(6) Brooklyn Köprüsü.
(7) Manhattan Köprüsü.
(8) Daha küçük gemiler için iskeleler.
(9) Broadway.
(10) Empire State Building.
(11) Rockefeller Center.
(12) Central Park (şehrin merkezinde bulunan bu park son derece güzeldir).

leri ve gökdelenleriyle Manhattan Adası. Sağda: Long Island ve Brooklyn. Solda: Jersey City.

New York'un plânı

BOYUTLARI

New York'un boyutları akla durgunluk vericidir :

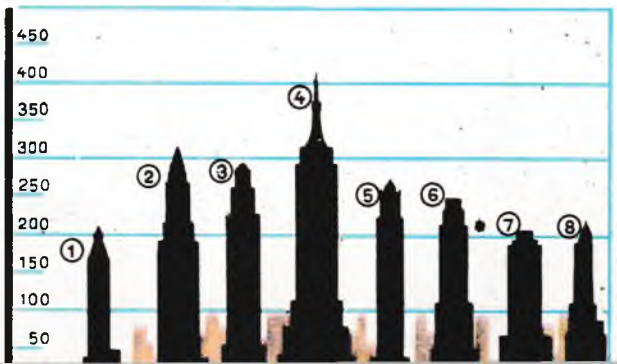
Uzunluk	:	45 km.
Genişlik (Banliyöleriyle birlikte ortalama)	:	45 km.
Şehir yüzölçümü	:	774 km².
Şehir nüfusu (Banliyöleriyle birlikte) :	:	11.528.649
Eyalet nüfusu	:	18.241.266

Bu rakamlara bakarak New York'un dünyanın en büyük şehri olduğunu söyleyebiliriz.

Dünyanın en büyük ve en mükemmel limanı, New York limanıdır. Rıhtımlarının uzunluğu 113 km.'dir.

DÜNYANIN EN BÜYÜK BİNALARI

(1)	Metropolitan Life	213 m.
(2)	Chrysler Building	310 m.
(3)	Belediye Sarayı	290 m.
(4)	Empire State Building	448 m.
(5)	Bank of Manhattan	283 m.
(6)	Rockefeller Center	259 m.
(7)	5'inci Caddedeki 500 No. lu bina	214 m.
(8)	Woolworth	242 m.



T A R İ H İ

Vahşi görünüşlü adacığa ilk gelenler yırmı senede çoğalarak kocaman bir kasaba meydana getirdiler. Çiftçilik, balıkçılık ve avcılık yaparak geçiniyorlardı. Çok uzaklarda kalan anavatanlarının hâtırasını yaşatmak için bu kasabaya «Yeni - Amsterdam» adını verdiler.

1664 yılında kasaba İngiliz'lerin eline geçti.

Yeni gelenler, Kıral Charles II'nin kardeşi York Dükü'nün hâtırasını yaşatmak amacıyla kasabaya «New York»» adını verdiler.

Daha sonraları bir şehir durumunu alan kasabanın adı, 1788'de Amerika Birleşik Devletleri'ne bağlanan eyaletin de adı oldu.

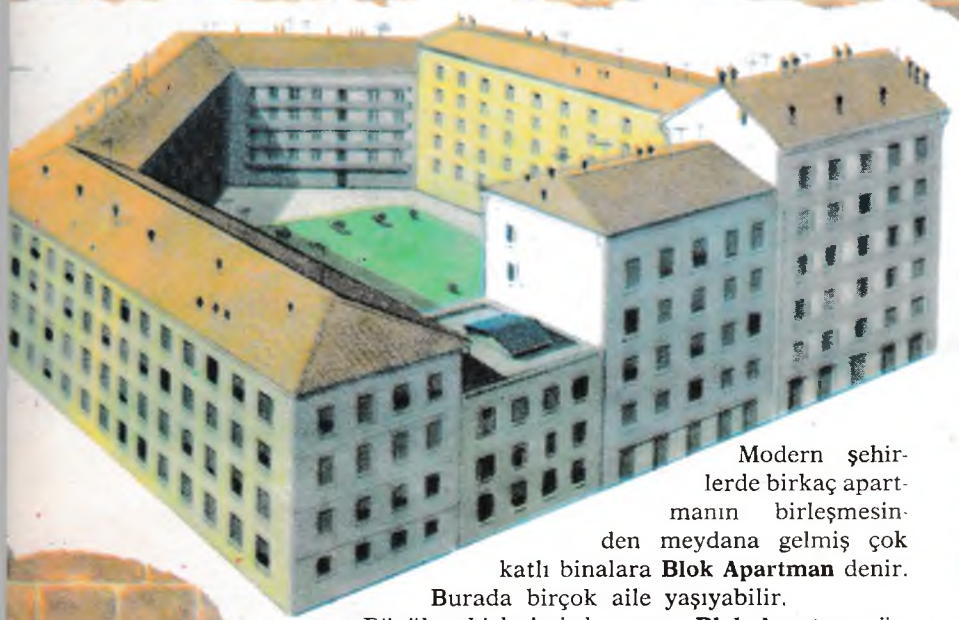
Bu tarihten sonra New York'un önemi gittikçe arttı. 19'uncu yüzyılın ikinci yarısında dünyanın en büyük şehirlerinden biri durumunu almış bulunuyordu. O yıllarda nüfusu 3 milyondu. Son 60 yıl içinde şehir, Avrupa'dan göçedenlerle daha da gelişmiş ve kalabalıklaşmıştır. New York'ta yaşayanlardan bir milyondan çoğu İtalyan asıllı, bir milyona yakını da Rus asıllıdır. Ayrı olarak 500 bin Alman, İrlanda'lı ve Polonya'lı vardır.

YAPI ÖRNEKLERİ

İlkel insanların başlıca kaygılarından biri de kendilerini kötü hava şartlarından, vahşî hayvanların saldırılarından koruyabilecekleri bir sığınak aramak olmuştur.

İnsanlar ilk önceleri dağlarda kayaların içine oyulmuş mağaralarda yaşıyorlardı. Daha sonraları kendi evlerini kendileri yapmayı öğrendiler. Uygarlığın ilerlemesiyle, yaşadıkları şartlara ve ihtiyaçlarına uygun değişik tiplerde evler yapmanın gerekli olduğunu anladılar.

Bir yapının dış görünüşünden onun tipini ayırdetmek hiç de güç değildir. Kolay olmayan birşey varsa o da binaya uygun bir isim bulmaktır. Çoğu zaman «büyük ev», «köy evi», «dağ evi», «büyük bina», «küçük bina» demekle yetiniriz. Bu sayfalarda herbirinin özel bir adı olan değişik yapı örneklerini görüyorsunuz.



Modern şehirlerde birkaç apartmanın birleşmesinden meydana gelmiş çok katlı binalara **Blok Apartman** denir. Burada birçok aile yaşıyabilir. Büyük şehirlerimizde sayısız **Blok Apartman** örneği göstermek mümkündür.

Büyük şehirlerde yer yer yüksek binaların yapılması gerekmektedir, bunlara gökdelen denir. Modern inşaatın bir özelliği olan gökdelenler, pek çok büronun bir araya toplandığı bir işyeri durumundadır. Memleketimizde bu biçim yapı örnekleri yoktur.

Saray, özel mimarî güzelliği olan bir yapı örneğidir.

Geçen yüzyıllarda yapılmış birçok **saray** şimdi işyeri olarak kullanılmaktadır. Bazı ülkelerde **saray**'lar bugün belediye dairesi olarak kullanılmaktadır.

Yurdumuzda ise **saray**'lardan okul ya da müze olarak yararlanılmaktadır.

Villâ, bahçe ile çevrili sevimli bir görünüşü olan evdir. **Villâ**'lar deniz kenarında, şehir dışında, sayfiye yerlerinde yapılırlar.

Memleketimizde başta İstanbul olmak üzere birçok şehrimizde bu biçim yapı örnekleri göstermek mümkündür.

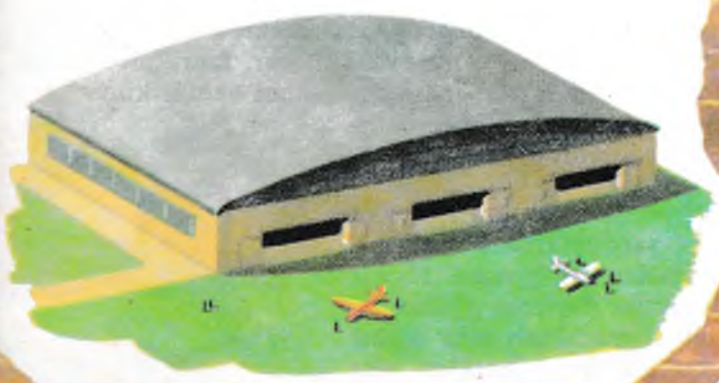
Şato, Ortaçağ'ın tipik bir mimarî tarzıdır. Burada, derebeyler aileleri ile beraber otururlardı. **Şato**'lar, çoğu zaman kaleler, duvarlarında mazgallar bulunan kulelerle çevrili olurlardı.

Stadyum, futbol, atletizm gibi spor gösterilerinin yer aldığı üstü açık bir yapı biçimidir. **Velodrom** (yunancada «velo» velosipetin kısaltılmış şekli; «dromos» ise koşu mânasına gelir) bisiklet yarışları, **hipodrom** (yunanca da «hippos» at ve «dromos») at yarışları için yapılmış üstü açık yapılardır.

Çiftçiler köy evlerinde yaşarlar. Geniş çevresi olan bu yapılar büyük bir avluya bakarlar. Avlu kapısında ise çiftçilerin tarım âletleri, arabaları ve saman yığınları durur. Yurdumuzda bu biçim modern **köy evleri** sayıca azdır. Köy evlerimiz genel olarak daha ilkel biçimde yapılmıştır.

Dağlarda ikibin metre yükseklikte kaba ve basık evler vardır. Bunlar taş ve odundan yapılmış **dağ evleri**'dir. Dağ evlerinde genel olarak hayvancılık ve onun ürünleriyle geçinen insanlar yaşarlar. Bununla beraber dağcılık sporu yapan sporcuların fırtınalardan, soğuktan barınmaları, geceyi rahat bir yerde geçirmeleri için yapılmış **dağ evleri** de vardır. Bu biçim **dağ evleri**'nin içleri daha moderndir.

Gördüğünüz bu büyük bina diğer binaların yakınında bulunursa mağaza olarak kullanılır. Hava meydanlarında ise uçaklar için barınak olur ve **hangar** adını alır. **Garaj** ve **depo**'lar da bu biçimdedir.



İçinde yüzlerce işçinin çalıştığı binalara **fabrika** denir. Uygar milletlerin memleketlerinde dumanların ve makinelerin kulakları sağır eden gürültüsü çevresindeki insanları rahatsız etmesin diye **fabrika**'lar şehir dışında yapılır.

XVIII YÜZYILDA FRANSA

«ÜÇÜNCÜ SINIF NEDİR? Herşey! Bu sınıfın şimdiye kadar devlet düzeninde bir rolü oldu mu? Hayır!

Bundan sonra olacak mı? Evet! Hem de pek yakında...» 1789 yılının ocak ayında Sieyés adlı bir Fransız papazı işte böyle yazıyordu. Kısa bir süre sonra herkes tarafından benimsenen bu sözler, Fransız halkının büyük bir çoğunluğunun durumunu ve isteklerini açıklıyordu.

Gerçekten de «Üçüncü Sınıf» (O çağlarda Fransız halkının ayrıldığı üç sınıftan biri) 25 milyonu bulan Fransa nüfusunun % 95'ini içine alıyordu.

Sieyés'in söylediklerini bütünüyle anlayabilmek için o çağlarda Fransız halkının bölündüğü üç sınıf üzerinde yeterli bir bilgiye sahip olmak gerekir.

Bu üç sınıf şu halk tabakalarından meydana geliyordu: 1) Rahipler (Birinci Sınıf), 2) Soylular (İkinci Sınıf), 3) Halkın geri kalan bütün tabakalarını içine alan «Üçüncü Sınıf.»

İMTİYAZLI SINIFLAR

Kıral Louis XIV, 17'nci yüzyılda devleti istediği gibi yönetebilmek için «Rahip» ve «Soylu»ların siyasî haklarını ellerinden almıştı. Ama bir süre sonra bu iki sınıfın kendisine karşı ayaklanmalarına yol açacak sebepleri ortadan kaldırmak amacıyla onlara bazı imtiyazlar tanımıştı. Bu sınıflar, sarayda hiçbir sorumluluğu olmayan yüksek maaşlı, basit görevlerde bulunabileceklerdi. Bundan ayrı olarak devlete vergi vermeyecekleri gibi topraklarında çalışan köylüden de «haraç» alabileceklerdi. (Louis XIV çağında, Versailles Sarayı'nda soylu kişilerin sürdüğü hayatla ilgili bilgi için Resimli Bilgi sayı: 6 sayfa 92-93'e bakınız.)

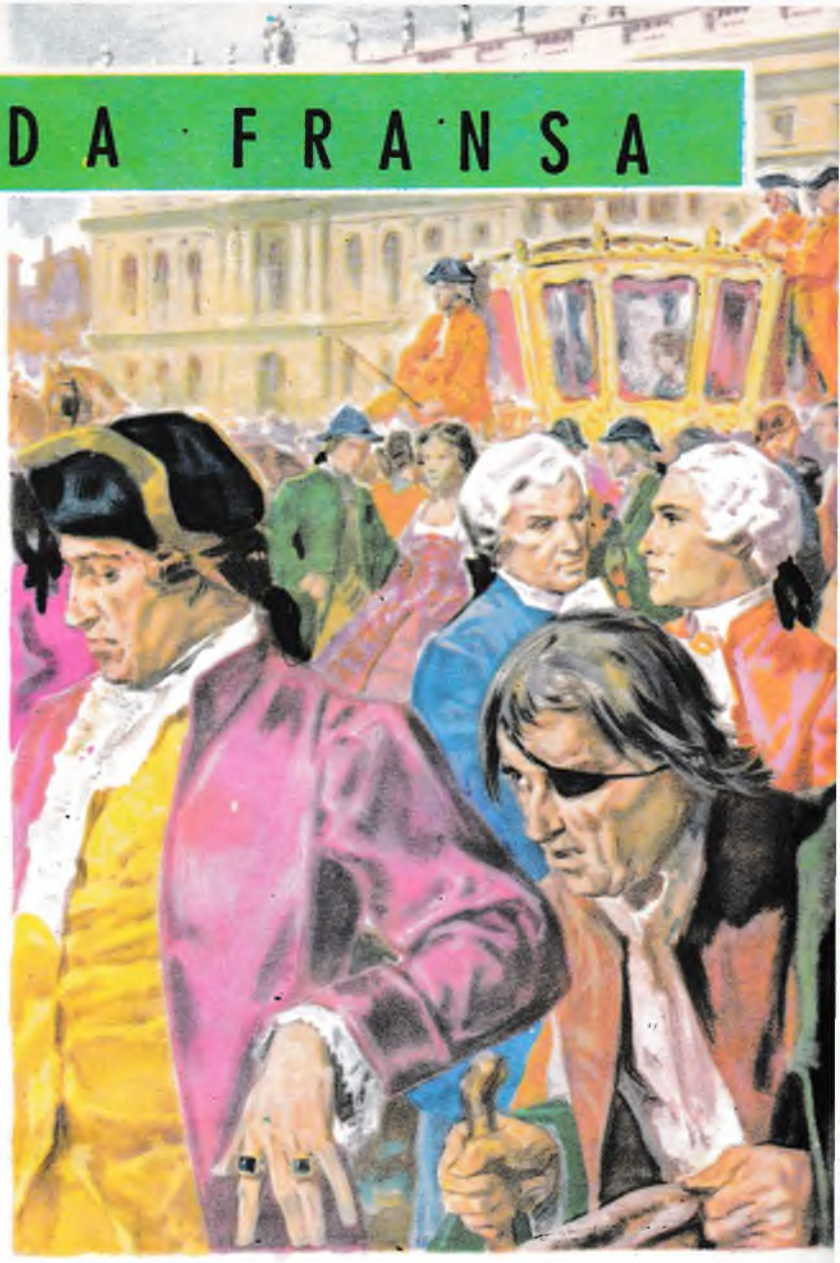
Aradan yüzyıla yakın bir zaman geçti. Louis XVI tahta çıktı. İmtiyazlı sınıflar hâlâ özel haklarından yararlanıyorlardı. Öyle ki Louis XVI'nın sarayında çoğu soylu ailelerden olmak üzere 15.000 görevli bulunuyordu.

18'inci yüzyıl Fransa'sında soylular çok pahalı ve süslü elbiseler giyerlerdi.

1774 ile 1789 yılları arasında sarayın yıllık gideri 40 milyon altınfranktı. Bu para o çağ için hayret edilecek kadar büyük bir ödenekti. Paranın çoğu da, rahat ve düşüncesiz bir hayat süren soylulara ödeniyordu.

Bütün bu harcamalar bir tek yoldan karşılanıyordu: Üçüncü sınıfın sırtından.

Gerçekten de bu sınıfa yüklenen vergiler taşınamıyacak kadar ağırdı.



18'inci yüzyılda Paris sokakları: Rahip ve soylula

FEDA EDİLEN SINIF

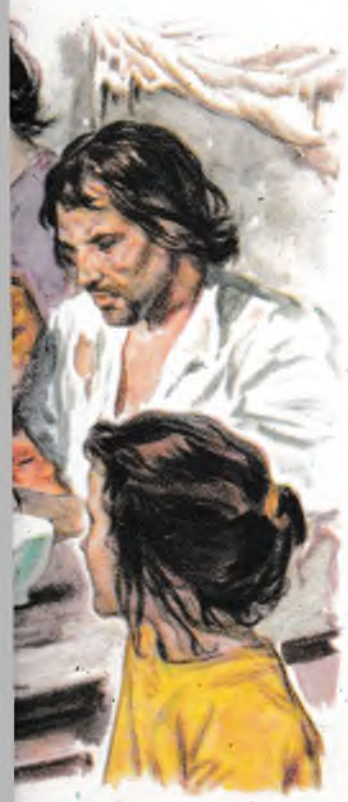
Fransız papazı Sieyés yazısına şöyle devam ediyordu: «Orduda erlik yapan, kiliselerde ayak hizmetleri gören kimlerdir? Devlete ağır vergiler ödeyenler, soylulara haraç verenler kimlerdir? Üçüncü Sınıf! Bütün zor işlerin % 90'ını bu sınıf yapmaya mecburdur. Ama, şeref ve para getiren bütün görevler soyluların elindedir. Üçüncü Sınıf bunlardan yoksundur.»

Sieyés'in yazdıklarının hepsi doğruydu. Gerçekten de Fransa'nın maddî gücü, «Burjuva»nın yani tüccar, fabrikatör, sanatkâr, doktor, avukat gibi meslek ve sanat sahibi kimselerin düzenli, yorulmak bilmez çalışmalarıyla elde ediliyordu.

Bütün bu çalışmalarına rağmen devlet onlara ne gibi yardımlarda bulunuyor, ne gibi menfaatler sağlıyordu? Hiçbir şey! Üstelik bunlar devletin yönetiminde söz sahibi olamadıkları gibi siyasî görevlerde bulunamaz, ödedikleri ağır vergilere itiraz edemezlerdi. İşçi ve köylülerin durumları daha da fenaydı.

Bunlar çok az bir ücretle çalıştırılır, iş bulamadıkları zaman da çok yoksul bir

eri, lüks arabaları, Üçüncü Sınıf'ın giydiği paçavra ve oturduğu kulübelerle tam bir tezat meydana getiriyordu.



hayat sürmek zorunda kalırlardı.

18'inci yüzyıl ortalarında Fransa'da 1 milyondan fazla dilenci bulunması, Üçüncü Sınıf'ın düştüğü yoksulluk derecesini göstermesi yönünden önemlidir.

Bir gün Kıral'ın eşiyle oğlu Notre Dame Kilisesi'ne gitmek üzere arabayla Tournelle köprüsünden geçerlerken iki binden fazla kadının:

«— Bize ekmek verin, yoksa açlıktan öleceğiz!» diye bağırmaları tarihe geçen unutulmaz sefalet tablolarından biri olmuştur. Tours şehri dolaylarında halkın ot, ıslanmış yulaf ve kepek ekmeği yedikleri de bir gerçektir.

İşçi ve köylüler yoksulluk içinde çırpınıyorlardı.

BECERİKSİZ BİR KIRAL

Kıral Louis XVI

Louis XVI, 1774 yılında tahta geçtiği zaman Fransa gerçekten kötü bir durumda bulunuyordu. Sarayın lüzumsuz masrafları, yüzyıldanberi aralıksız devam eden savaşlar, devleti altından kalkılamıyacak bir borca sokmuştu.

Önceleri Louis XVI, bu feci duruma bir son verebilmek için geniş bir reform programı hazırlamıştı. Bu arada duruma bir çözüm yolu bulabilmesi için ünlü iktisatçı Turgot'yu da yardıma çağırmıştı.

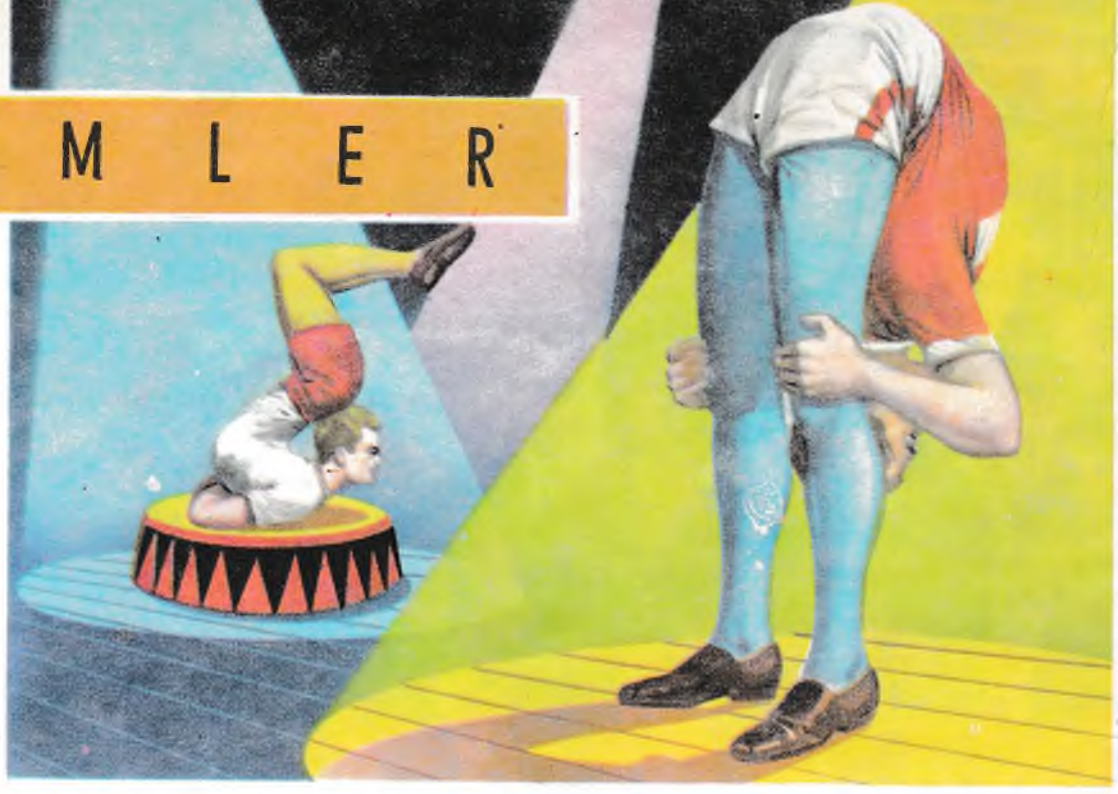
Turgot, Fransa'yı bu güç durumdan kurtarmak için tek çareyi masrafların kısılması ve vergilerin yalnız Üçüncü Sınıf'tan değil, imtiyazlı Birinci ve İkinci Sınıf'lardan da alınmasında görüyordu.

Reforma başta Kıraliçe Marie Antoinette olmak üzere bütün saray ileri gelenleri karşı koydular. Beceriksiz bir Kıral olan Louis XVI, soyluların etkisi altında kalarak Turgot'yu Saray'dan uzaklaştırdı.

Louis XVI'nın bu tutumu Fransa'nın malî durumunun daha da kötüleşmesi bir yana Üçüncü Sınıf'ın saraya olan kinini bir kat daha artırdı. Bu kinin yakın bir gelecekte açığa vurulmaması imkânsızdı. Nitekim Kıral tarafından korunan rahip, soyluların artan adaletsizlik ve kötülükleri bardağı taşıran son damla oldu. Üçüncü Sınıf, haklarını kendi gücüyle elde etmesi gerektiğini anladı ve böylece tarihte raslanılan en kanlı ayaklanmalardan biri patlak verdi.

E K L E M L E R

Bugün sizlere, sirklerde vücutlarını her biçime sokabilen akrobatları tanıtıyoruz. Duruşları size de acayip görünmüyor mu? Bununla birlikte sürekli çalışmalar sonunda yandaki resimde gördüğünüz hareketlerin kolaylıkla yapılabileceğini söyleyebiliriz. Bu da, insan iskeletinin, akla durgunluk verecek derecede düğümlenip çözülebilme yeteneğine sahip olduğunu ispatlar. İnsan iskeletindeki bu her biçime girebilme özelliğini eklemler sağlar.



Sirklerdeki akrobatların hareketlerine bakınca, insan iskeletinin her biçime girebilme yeteneği daha iyi anlaşılır.

EKLEM NEDİR ?

Bir eklem üzerinde fikir edinmek istiyorsanız, aşağıdaki büro lâmbasına dikkatle bakınız :

(A) noktasında, abajurun destek çubuğunun ucu içi oyuk bir şişkinliğe sahip bulunmaktadır. Bu çukura da tabandan uzayan maden çubuğun ucundaki yuvarlak girmektedir. Böylece abajur istenilen yöne hareket ettirilebilmektedir. Bu hareket serbestliğini (A) noktasındaki eklem sağlamaktadır.

Bunun gibi iskeletimizin kemikleri de, çeşitli hareketleri az veya çok yapabilecek tarzda birbirleriyle birleşmişlerdir. Her iki kemiğin birleştiği noktada bir eklem vardır.

Bazı kemik eklemlerinin, aşağıdaki lâmba eklemine benzediklerini de göreceğiz.

BİR KEMİK EKLEMİNİN ÇEŞİTLİ BÖLÜMLERİ

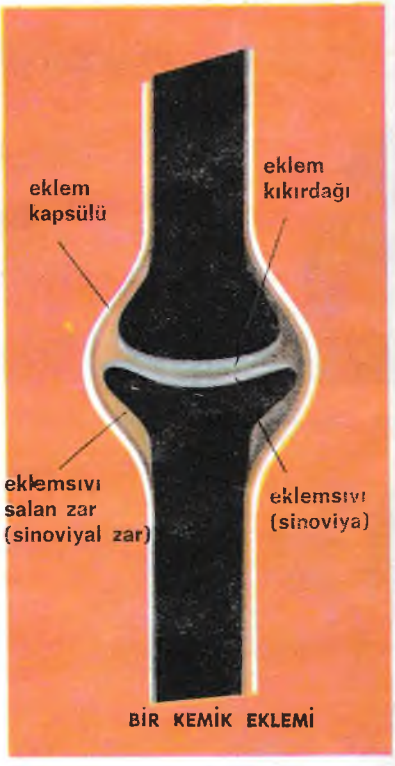
Bir eklem, vücudun öteki bölümleri gibi üstün bir yapıya sahiptir. Eklemi meydana getiren bütün elemanları teker teker gözden geçirecek olursak herbirinin önemli ve belirli bir görevi olduğunu görürüz.

EKLEM KAPSÜLÜ

Her eklem, bağdokudan yapılı ve çok kuvvetli bir zarla sarılmıştır. Buna **«eklem kapsülü»** denir. Görevi çok önemlidir. Eklemleşen iki kemiğe iyice yapışarak bunların gerektiğinden fazla hareket etmemelerini sağlar.
Şiddetli bir düşme veya çarpma sonunda bir kemik, kapsülünü yırtarak dışarı çıkabilir. Oldukça önemli olan bu duruma **«çıkık»** adı verilir.

EKLEM KIKIRDAĞI

Eklem yapan kemiklerin oynak yüzleri beyazımtırak bir maddeyle örtülmüştür. Bu, ortalama 1 - 2 mm. kalınlıkta ve kemiğe sıkı olarak yapışık, sert ve kuvvetli sürtünmelere dayanıklı olan doku, **«eklem kıkırdağı»**'dır. Dış yüzü parlak ve kaygan olan bu

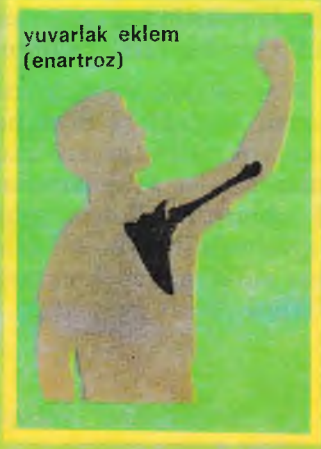


BİR KEMİK EKLEMİ

OYNAR EKLEMLERİN ÇEŞİTLERİ

Oynar eklemler (diyartros), birleşme ve bitişme biçimlerine göre birtakım cinslere ayrılırlar. Bu birleşme ve bitişmelerin, eklemlerin yaptıkları hareketlere etkisi çok önemlidir.

1) YUVARLAK EKLEM (enartroz): Eğer iki eklem yüzünden biri çukur, öteki yuvarlak olup birbiri içine girerse buna «YUVARLAK EKLEM» (enartroz) denir. Uyluk kemiğiyle kalça kemiğinin birleşmesi bu cins bir eklemdir. Geniş bir hareket yapabilen bu eklemin «bükülme



(fleksiyon) açısı» 120°, «açılma ve uzama (ekstansiyon) açısı» da 10° dir. Kalça eklemi, «konik hareketler» denilen yaklaşma, uzaklaşma, içe ve dışa dönme hareketlerinin hepsini birden yapabilir.

2) LOKMA EKLEM (Kondilartroz): Eğer eklem yüzlerinden biri veya ikisi lokma biçiminde ise «LOKMA EKLEM (kondilartroz) adını alır. Altçene kemiğini, şakak kemiklerine birleştiren eklem, bu cins bir eklemdir. Altçene eklemi, açma ve kapama hareketleriyle iki yan ve ön, arka hareketlerini ve bunların hepsinin birleşmesinden meydana gelen çiğneme ve öğüt-

kıkırdağın iki önemli görevi vardır: 1) Eklemlerin birbirine sürtünen oynak yüzlerinin kolaylıkla kaymasını sağlar. 2) Eklem yapan kemik uçlarının sürtünme sonucu aşınmalarını önler. Kıkırdak da aşınır. Ama, kıkırdağın harap olan gözeleri çok çabuk yenilenirler.

EKLEMSIVI : MÜKEMMEL BİR YAĞLAYICI

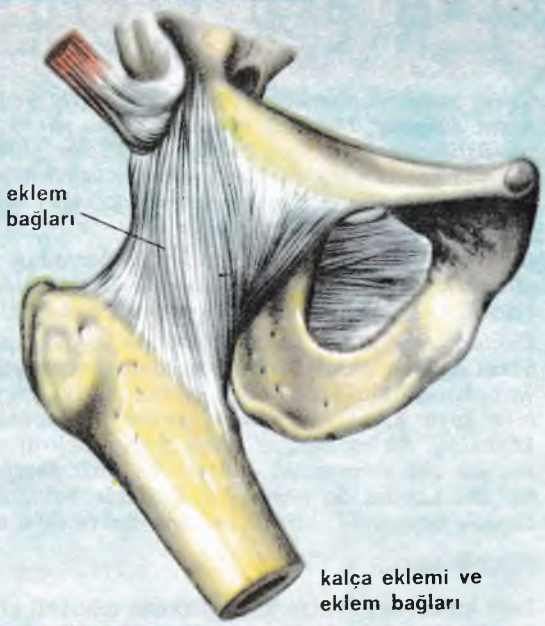
Oynak yüzlerini sürekli olarak kaygan tutmak için **«eklemsıvı»** (sinoviya) adında, yumurtaakı karakterinde bir sıvı salan bir zar, eklem kapsülünün içyüzünü örter. Buna **«eklemsıvı salan zar»** veya **«sinoviyal»** zar adı verilir. Bu zarın oynak boşluğuna döktüğü şeffaf yumurtaakı karakterindeki sıvı, oynak makinesinin yağı görevini yapar.

Sinoviyal zar, bu yağlama işini otomatik olarak yapar. Bu zarm herhangi bir sebeple iltihaplanmasına **«sinovit»** denir. Bu takdirde eklem şişer, normal hareketleri kısmen ve zorlukla yapabilir. Sinovit'e en çok raslanan eklem, diz eklemidir.

ÖTEKİ EKLEM ÇEŞİTLERİ

Şimdiye kadar kolaylıkla her hareketi yapabilen eklemlerden sözettik. Bunlardan ayrı olarak iki çeşit eklem daha vardır: 1) OYNAMAZ EKLEMLER : Bu grup eklemlerde, iki kemik birbirine, arada bir aralık olmadan birleşmiştir. Aralarında, bağdokudan, arasıra da kıkırdaktan yapılı bir ara doku vardır. Bunlar hiç oynamayan eklemlerdir. Örnek: Kafa kemiklerinin yaptığı eklemler ile dişlerin, dişçukurlarıyla birleşmeleri. 2) YARI OYNAR EKLEMLER: Bu cins eklemlerin iki eklem yüzü arasında yapısı bağdoku - kıkırdak olan bir halka bulunur. Eklem yüzleri, bunlarda **«hyalin»** (camsı) kıkırdakla örtülüdür. Omurların birbirleriyle yaptıkları eklemler bu cinstendir.

EKLEM BAĞLARI



kalça eklemi ve eklem bağları

bağsız kalça eklemi

Kapsül dokusunun kalınlaşarak liflerin sıklaşmasıyla «eklem bağları» adını alan «fibröz» (lifli) bağdokusu» den yapılmış sağlam demetler meydana gelir. Bunlar komşu kemikleri birbirlerine bağlamak, dışarıdan gelebilecek etkilerden eklemi korumak, lüzumsuz hareketlere engel olmak görevini yüklenmişlerdir. Bu bağlar son derece dayanıklı ve esnektirler.

bağsız ayak kemikleri ve ayak iskeleti

bağlarıyla ayak eklemleri ve ayak iskeleti

En küçük eklemlerin bile (ayakbileği ve ayaktarağı eklemleri) bağ demetleriyle korunduklarına dikkat ettiniz mi ?

me hareketini yapar. Açma hareketinde altçene aşağıya ve önden arkaya doğru iner. Kapama hareketi ise bunun tersidir.

3° **MAKARA EKLEM** (trokleartroz): Eklem yüzleri makara gibi olurlarsa «MAKARA EKLEM» (trokleartroz) adını alır. El parmakları eklemleri bu cins eklemlerdendir. Dirsek eklemi önkol ile kol arasındaki «fleksiyon» ve «ekstansiyon» hareketlerini yapan eklemdir. Kol kemiğinin alt ucuyla döner kemik ve dirsek kemiği arasındadır. Burada ayrı ayrı cinslerde üç eklem yüzü vardır: «trokleartroz», «enartroz» ve «trokoid» (eğer bir eklem yüzü silindirik, öbür yüz bu silin-

diri üzerinde döndüren bir eklem yüzü gösterirse «döner eklem» veya «trokoid eklem» adını alır).

Fleksiyon hareketinde önkol, kola dayandığından, önkolun bu hareketinin genişliği 140 dereceyi aşmaz. Önkol ile kol yönleri aynı değildir. Önkol biraz dışarıya doğru eğiktir. Önkol ile arasında, dışa bakan 170 derecelik bir açı vardır.

DENİZ FENERLERİ

Gemi, saatlerdenberi şiddetli bir fırtınayla boğuşuyordu. Azgın dalgalar, bordada parçalandıktan sonra güvertelerin üstünden aşıyorlar; tekne, darbelerin şiddetiyle çatırdıyor ve iki yana korkunç yalpalar yapıyordu. Kaptan, geceyi ve denizi dikkatle inceleyerek sağa, sola emirler yağdırıyordu.

Bu sırada ikinci kaptan gözlerini hartadan ayırarak: «Geminin yerini bulmak imkânsız!» diye mırıldandı. «Kayaların çok yakınındaysak paramparça oluruz!»

Bunları söyledikten sonra oturduğu yerden kalktı. Lumbarın önünde duran birinci kaptanın yanına gitti. Dışarıya bakmaya başladı. Aradan birkaç dakika geçti. Birdenbire koyu karanlığın içinde parlak bir nokta gözüküp kayboldu. Birkaç saniye sonra tekrar belirdi ve kayboldu. Bir göz kırpmasını andıran bu hızlı yanıp sönüşleri her iki kaptan da görmüştü. Sevinçle bakıştılar. İkinci kaptan heyecanla: «Fener! Kurtulduk!» diye bağırdı.

FENER NEDİR ?

Issız kıyılarda; denize doğru uzanan tehlikeli kayalıkların üstünde, limanların girişlerinde, nehirlerin denize döküldükleri yerlerde, burunlarda, tepeleri camlı, yuvarlak bölmeli, taş veya beton kuleler görülür. Bunlar fenerlerdir.

Fener kuleleri genellikle silindirsel olurlar. Yükseklikleri 4-5 m.'den 20-30 m.'ye kadar değişir. Tepelerinde bir lâmba dairesi bulunur. Burada bir projektör vardır. Projektör çok kuvvetli bir ampulden ve özel merceklerden meydana gelmiştir. Elektrik ya kablolarla meskûn (şenelmiş) bir yerden getirilir ya da kuledeki bir jeneratörden elde edilir. Elektrik sağlanamayan fenerlerde ise petrol veya asetilen kullanılır.

Lâmba, FRESNEL MERCEĞİ adı verilen özel merceklerle çevrilmiştir. Işınlar, bu merceklerden geçerlerken kırılarak deniz yüzeyine paralel ışın demetleri durumunu alırlar. Bazı fenerlerin ışınları 50 km. uzaktan görülebilir. Lâmba; sabit, şimşekli (çakarlı), çubuk işaretli, beyaz veya renkli olabilir.

Şimşekli fenerlerde lâmba, ekseni etrafında döner. Uzaktaki bir insan, ışık demeti kendisine yöneldiği zaman bunu görebilir. Şimşek sayısı, belirli zaman aralıklarıyla tek şimşekten 4 şimşeğe kadar değişebilir.

Bir kıyı feneri

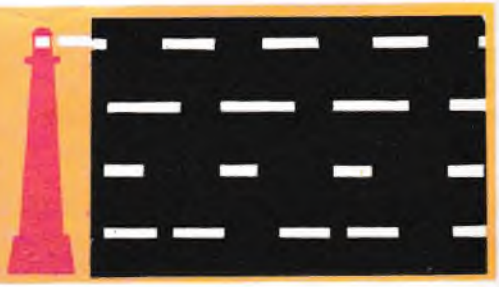
ÇEŞİTLİ FENER TİPLERİ

KIYI FENERLERİ — Denizyollarının yakınından geçtiği kıyılardaki burunlar üzerinde, boğaz ya da büyük körfezlerin girişlerinde geceleri gemilere yol göstermek için kurulan fenerlerdir. Örnek: Bozburun, Ahırkapı, Rumeli ve İmroz kıyı fenerleri.

Döner fenerin projektörü

FENERLERİN LİSANI

Bütün fenerlerin kendilerine göre bir lisanı vardır. Yani, her fenerde değişik olan ışık demetlerinin görünüp kayboluş süreleri ve şimşek sayıları bir anlam taşır. Fenerlerle ilgili kitapta yazılı bilgiyi okuyan geminin kaptanı, hangi kıyıya veya hangi limana yakın bulunduğunu derhal anlar. Bu bilgiye dayanarak gerekli manevraları yapar.



DENİZ ORTASINDAKİ FENERLER — Denizin hiç ümit edilmedik yerindeki tehlikeli kayalıkların varlığını fenerler belirtirler.

Bu fenerlerin, her türlü tabiat olaylarına dayanıklı olmaları gerekir. İstanbul'daki Kızkulesi feneri bunun en güzel örneklerinden biridir.

LİMAN FENERİ — Mendireklerin uçlarına yerleştirilen bu fenerler büyük değildirler. Limanın yakınındaki gemilere yol gösterirler. Genellikle mendireklerin her iki ucuna da konur. Bu iki fenerden biri kırmızı, öteki yeşil olur. Örnek: Trabzon, Giresun, Samsun, Haydarpaşa, İzmir, İskenderun mendireklerindeki fenerler gibi.

IŞIKLI ŞAMANDIRA — Dibi kumluk veya kayalık olan tehlikeli sığ kıyılara beton veya taş kuleler yapılamadığı için ışıklı şamandıra konur. Bir şamandıranın üstündeki demir ayakların tepesine sabit ışıklı veya şimşekli bir lâmba yerleştirilerek yapılır. Bunlar, bulundukları yerlere sağlamca demirlenmişlerdir. Bazan ışıklı şamandıra görevini, tehlikeli bölgeye demirlenmiş olan bir gemi yapar. Bartın, Uzunkum, Kefken, Yeniköy, Çanakkale Boğazı (Zincirbozan ve Nâra Burnu)'ndaki ışıklı şamandıraları bunlara örnek gösterebiliriz.

TÜRKİYE'DE KIYI GÜVENLİĞİ

Türkiye'de kıyı güvenliği, aşağıda cins ve sayıları belirtilen tesislerle sağlanmıştır:

Devvâr (döner), petrollü kıyı feneri	: 34 adet	Radar reflektör	: 2 adet
Elektrikli kıyı feneri	: 6 »	Sis düdüğü istasyonu	
Otomatik asetilenli kıyı feneri	: 150 »	Sis çanı	: 4 »
Ziyalı (ışıklı) şamandıra	: 25 »	Kurtarma istasyonu	: 17 »
İşaret şamandırası	: 19 »	Telsiz telefon	: 7 »
Radyofar	: 2 »		

FENERLERİN GÖREVLERİ

Fenerlerin en önemli görevleri, geceleri gemilere yol göstermek ve bulundukları yer hakkında bilgi vermektir. Bu sebeple aşağıda belirttiğimiz yerlere yerleştirilirler:

LİMANLARIN GİRİŞLERİNE yerleştirilen fenerler, gemilere, o yer hakkında önemli bilgiler vererek izliyecekleri yolu gösterirler.

BURUNLARA, KAYALIKLARA yerleştirilen fenerler, gemilerin bu tehlikeli yerlerden sakınmalarını ve yanaşacakları kıyıyı seçmelerini sağlarlar:

DENİZİN ÜSTÜNE ÇIKMAYAN, SIĞ KAYALIKLARA yerleştirilen fenerler, gemilerin bu tehlikeli yerlerden sakınmalarını sağlarlar.

TEHLİKELİ SIĞ KIYILARA yerleştirilen fenerler, gemilerin karaya oturmalarına engel olurlar.

NEHİRLERİN AĞIZLARINA yerleştirilen fenerler, gemilere izleyecekleri yolu gösterirler.

Bunlardan başka gemiler için tehlikeli olan her yere fener konur (örnek: boğazlar, kuvvetli akıntılar, sis bölgeleri).

TARİHTE FENER

İlk fener, Mısır'da, İskenderiye'deki Pharos Adası'nda, M. Ö. 331 yılında yapılmıştır. Bu fenerin yüksekliği 120 metreydi. Günümüzde bile bu yükseklik akla durgunluk vericidir.

Fenerlerin içinde reçineli odun yakılıyordu. Büyük aynalara çarpıp yansıyan ışık, 50 km. uzaktan görülebiliyordu. Bu aynaların, Arşimed'in çizdiği plânlara uygun olarak yapıldıkları sanılmaktadır.

Roma'lılar, ilk büyük fenerlerini Messina'da M. Ö. 90 yılında yaptılar. M. S. 41 yılında Kaligula, Fransa'da, Boulogne yakınında, Manş Denizi kıyısında 12 katlı bir fener yaptırdı

Bu fenerin yüksekliği 60 metreydi.

1139 yılında yapılan Cenova Feneri

BİR FENERİN BÖLÜMLERİ

Elektrikle çalışan modern bir fe
görünüşü.

B Ö C E K L E R İ

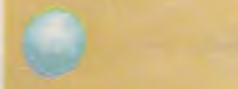
Bugün hemen hemen bir milyona yakın böcek türü tanıyoruz. Ama bu konudaki araştırmaların henüz tamamlanmadığını da sözlerimize eklemeliyiz. Biyoloji bilginlerinden bazıları böcek türlerinin üç milyona yaklaşmakta olduğunu belirtmektedirler.

Bütün bunlara rağmen bugün bu türlerden ancak birkaç yüzbini incelenebilmiştir. Çok uzun süren çalışmalardan elde edilen sonuçlar bu ufak yaratıkların ortak özellikleri üzerinde bize geniş bilgiler sağlamıştır. Bu yazımızda bunlardan en önemlilerini gözden geçireceğiz.

BAŞKALAŞIMIN DÖRT DÖNEMİ

Böceklerin çoğunda doğum ve gelişme olayları gerçekten şaşırtıcıdır. Bunlar yumurtadan çıkışlarından ölünceye kadar dört ayrı hayat döneminden geçerler.

Aşağıdaki resimde, başkalaşımın dört evresini Kuyruklu Kelebeğin üzerinde inceliyelim.



Yumurta, böceklerde hayatın ilk dönemidir.

Yumurtadan çıkan yaratık «Larva» veya «Tırtıl» olarak gelişir.

Tırtıl yeter derecede beslendikten sonra «Krizalid» veya «Nimfa» durumuna dönüşür. Bu başkalaşım ya açık havada ya da tırtılın kendine ördüğü kapalı bir «Koza» içinde meydana gelir.

Böceğin cinsine göre az veya uzun süren bir uyuşukluk döneminden sonra krizalid sonunda kelebek durumunu alır.

Kuyruklu Kelebek

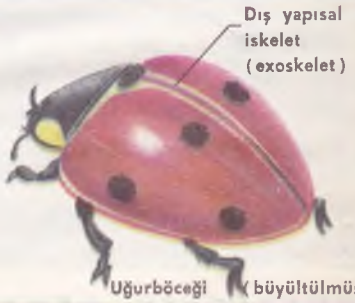
Ü Ç A N A B Ö L Ü M

Resimde, böceklerin vücut yapısındaki üç ana bölümü açıkça görebiliyoruz.

Böceklerin vücudu üç ana bölüme ayrılır: Baş, Göğüs, Karın. Vücut boyutları ise değişiktir: Boy 0,25 mm. ile 30 sm. arasında, vücut genişliği (kanatlar açılmış durumda) ise 2 mm. ile 30 sm. arasında değişir.

DIŞ YAPISAL İSKELET

Bütün böceklerin vücutları «Exoskelet» (Yunanca, exo = dışarı ve skeleton = iskelet) adı verilen bir iskeletle kaplıdır. Bu yapı «Kitin» adı verilen sert bir maddeden meydana gelir. İskelet, omurgalı hayvanlarda olduğu gibi vücut destekliyen bir çatı değil, tersine vücudu dıştan koruyan bir zırh görevini yapar.



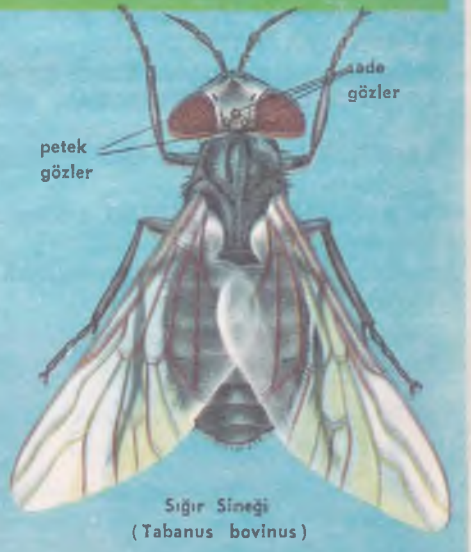
30.000 TANE GÖZ

Böceklerin çok ilgi çekici bir özellikleri daha vardır: Bunlar iki tip görme organına sahiptirler: Küçük gözler ve büyük gözler.

«Sade Göz» (osel göz veya nokta göz) denilen küçükleri üç tanedir ve başın üstünde bulunurlar.

Başın yanlarında, çok sayıda ufacık gözlerin birleşmesinden meydana gelen «petek gözler» vardır. Bu iki büyük gözün üzerindeki gözcüklerin sayısı bazı böceklerde 30 bin kadardır. Bunlar, gelişmiş yüksek hayvanlardaki gözlere benzerler yani retina tabakası, saydam kat gibi bölümlere sahiptir.

Bu yüzden böceklerde görüş oldukça kuvvetlidir. Hele bazıları aynı zamanda hem öne, hem arkaya, hem de yanlara bakabilirler.



Sığır Sineği (Tabanus bovinus)

İşte bu olağanüstü özellik onlara düşmanlarından kolayca kaçmak imkânını sağlar. Örnek: İkikanatlılar (Sinekler) daha insanın eli yaklaşmadan korkunç bir hızla uzaklaşıverirler.

T A N I Y A L I M

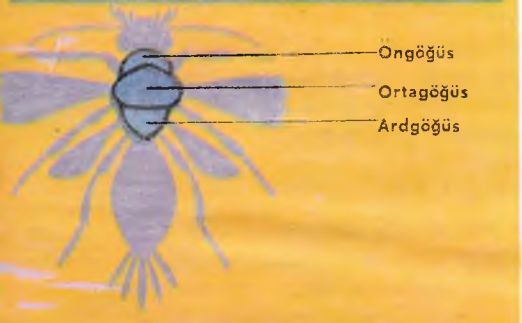
ÇİFT ANTEN

Böcekler dış dünyayla temas edebilmek için özel organlara sahiptirler: Antenler. Başın ön tarafından çıkan bu uzantıların biçim ve boyları değişiktir.

Koku alma, dokunma, tad alma gibi duyumlar bu antenler aracılığıyla sağlanır. Bundan ötürü böcek için hayatî önem taşırlar. Ayrı olarak bu duyumların yardımıyla hareket yönlerini de belirler ve çevrelerindeki eşyayı tanırlar.

BİRKAÇ ANTEN TİPİ

ÜÇ ÇİFT AYAK



Böceklerde göğüs üç bölüme ayrılır: Prothorax (Öngöğüs), Mesothorax (Ortagöğüs) ve Metathorax (Ardgöğüs). (Yunanca, pro = önde; mesos = ortada ve meta = arka, sonra). Bu bölümlerin herbirinde geriye doğru yönelmiş bir çift ayak vardır.

BİRKAÇ AYAK TİPİ

Ayaklar böceklerin cinslerine ve yaşadıkları ortama göre özel biçimler alırlar: Yüzme, sıçrama, kazma ve yakalama görevleri yapan ayaklar gibi.

AYAKLARIN BÖLÜMLERİ

Ayaklar çok ufak boyda olmalarına rağmen çeşitli bölümden meydana gelmiştir. Ayağın bellibaşlı bölümlerine insan ayağının ana bölümlerinin adları verilmiştir.

İKİ VEYA DÖRT KANAT

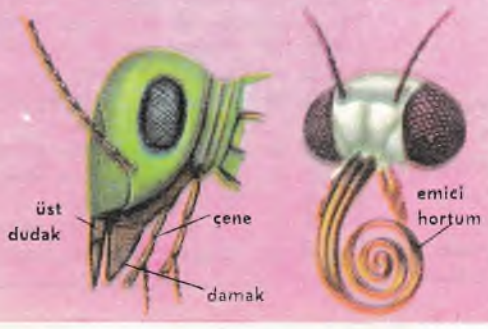
Böceklerin çoğu kanatlıdır. Bunların sayısı iki veya dört olabilir. Kanatlar ortagöğüs veya ardgöğüsün üst taraflarından çıkarlar.

BİRKAÇ AĞIZ TİPİ

Böceklerin beslenme biçimleri hepsinde aynı değildir. Bazıları çiğneyerek, bazıları emerek, birçokları da koparark veya kemirerek beslenirler. İşte bu beslenme biçimlerinin herbirine göre ağız yapıları ayrı ayrıdır.

öğütücü bir böceğin ağız yapısı

emici bir böceğin ağız yapısı



KARINDAN SOLURLAR

Mantıkî olarak solunum organlarının göğüste bulunması gerekirdi. Halbuki böcekler karınlarından solurlar. Bu olay «Trakea» (hava borusu) adı verilen ufacık kanallar aracılığıyla meydana gelir. Karındaki «Stigma» denilen deliklerden içeriye uzanan trakeler bütün vücudun içine yayılırlar. Hava, stigmalardan girerek vücuda dağılır.

Böceğin solunum sistemi. Pembe renkli kanallar, bütün vücuda yayılmış olan trakealardır.

Sezar, Rubikon Irmağı'nı geçiyor

Ünlü Bir Diktatör: JÜL SEZAR

Roma Ordusu Sezar'ın komutanlığında Alpler'i geçiyordu. Bu sırada dağların arasında k[illegible] bolmuş bir köye vardılar. Sezar'ın subaylarından biri ona yaklaşarak şunları söyledi :

«— Şu yoksul ve zavallı köye bak, Sezar. Burada bile önder olmayı düşünen korkusuz insanlar bulunuyor demek...» Jül Sezar subaya dik dik bakarak şu cevabı verdi:

«— Roma'da ikinci derecede bir adam olarak kalmaktansa bu köyün başkanı olmayı tercih ederim.»

Ünlü diktatörün bu sözleri onun gururlu olduğu kadar büyük ihtiraslara da sahip bulun[illegible] duğunu belirtmeye yeter.

SOYLU BİR AİLE

Jül Sezar M. Ö. 102 yılında Roma'da doğdu. Babasının adı kendisininki gibi **Jül Sezar,** annesinin adı da **Aurelia**'ydı.

Sezar ailesi, Roma'nın en eski ve soylu ailelerinden biriydi. **Truva**'lı ünlü savaşçı **Enea**'nın oğlu olan **İul**'un soyundan geldikleri için övünürlerdi.

Daha çocukluk çağındayken Jül Sezar çok zeki olduğunu ispat etmişti. En ünlü Yunan ve Lâtin öğretmenlerden ders aldı. Birara çalışmalarına **Rodos**'ta devam etti. Bütün isteği iyi bir hatip olmaktı, ama sonraları politika onun daha çok ilgisini çekti.

Jül Sezar'ın gençliği **Marius** ile **Sulla** arasındaki anlaşmazlık dönemine raslar. Bu iki Roma'lı kumandan arasındaki anlaşmazlıkta Sezar, hısımı olduğu için Marius (Sezar'ın halası Marius'la evliydi.)'un tarafını tuttu. Bundan ötürü de Sulla'nın Roma'ya egemen olduğu ilk yıllarda (**M. Ö. 82**) ülkesinden uzakta yaşamak zorunda kaldı. Ama onun bu sürgün hayatı pek fazla sürmedi. Araya giren soylular Sezar'ı affettirdiler.

Jül Sezar, Roma'ya döndükten sonra oldukça zengin ve sözü geçer bir politikacı olan **Crassus** ve kazandığı zaferlerle ün salmış bir komutan olan **Pompeius**'la dostluk bağları kurdu. Bir süre sonra da bu iki dostunun yardımlarıyla siyaset hayatına atıldı.

Jül Sezar, **M. Ö. 68**'de **«Kuestor»** (Hazine Sorumlusu ve Vali), daha sonra birer yıl arayla **«Ruhanî Lider»** ve **«Pretor»** (Başhâkim) oldu (**M. Ö. 63 - 62**). **M. Ö. 61**'de de İspanya'ya **«Protopretor»** (Genel Vali) olarak atandı.

İber Yarımadası'na gelen Jül Sezar burada patlak veren bir ayaklanmayı bastırdı ve bu ülke ahalisine bazı Roma kanunlarını uygulamaya başladı. Sezar'ın bu tutumu Roma'da ününün artmasına sebep oldu.

BİRİNCİ TRİUMVİRA

Bir yıl sonra Roma'ya dönen Sezar, siyasî düzenin bozulduğunu, Senatörlerin ve Konsüllerin hükümeti yönetemediklerini gördü. Bunun üzerine Pompeius ve Crassus'la anlaşıp Cumhuriyeti kurtarmak isteyen Senato aleyhine çalıştı ve **M. Ö. 60**'da **«Birinci Triumvira»** (Üç Erkek Birliği)'yi kurdu.

Jül Sezar **M. Ö. 59** yılında **Konsül** ilân edildi. Bir yıl sonra da Kuzey İtalya ve Güney Fransa Genel Valiliği görevini üzerine aldı. Bu arada Crassus'u Suriye, Pompeius'u da İspanya ve Afrika Genel Valilikleri'ne atadı.

BİRİNCİ TRİUMVİRA'NIN DAĞILMASI

Jül Sezar, Güney Valiliği sırasında Fransa (Galya)'nın fethiyle uğraşırken Crassus öldü. Birinci Konsül ilân edilen Pompeius Roma'nın tek hâkimi durumuna geldi. Pompeius, Sezar'ın Galya'da kazandığı zaferlerle büyük ün sağlamasını çekemiyor, bunu kendisi için zararlı görüyordu. Bundan ötürü Sezar'ın valilik süresi sona erince onu Roma'ya çağırdı. Sezar, emrindeki 13'üncü Savaş Lejyonu'yla beraber **Ravenna**'ya kadar geldi. Ama Roma'da şehre yalnız başına girmesi emri gelince bunu kabul etmedi ve birlikleriyle **Rubikon Irmağı**'nı geçerek Roma üzerine yürüdü. Büyük bir korkuya kapılan Pompeius hâlâ elinde bulunan Doğu illerine kaçtı. Sezar da peşini bırakmadı, ordusuyla Yunanistan'a geçerek Epir'e geldi. **M. Ö. 48**'de Teselya'da **Farsala** denilen yerde Pompeius'un ordusunu yendi. Canını zor kurtaran Pompeius Mısır'a kaçtı. Ama bu sefer de burada Kıral **Batlamyos XIV** tarafından esir edildi ve kafası Sezar'a gönderilmek üzere kesildi. Pompeius'un bu şekilde ölümüne üzülen Sezar, Batlamyos'u yendi ve onu tahttan indirerek yerine Kıralın kardeşi **Kleopatra**'yı Kıraliçe yaptı.

Jül Sezar, Mısır Seferi'nden sonra Suriye üzerinden Kuzey Anadolu'ya yürüdü, **Pontus Kıralı**'nı yendi. Yaptığı işleri ve kazandığı zaferleri Roma'daki bir dostuna tarihe mal olan şu üç kelimeyle bildiriyordu: **«Veni vidi, vici»** (Geldim, gördüm, yendim.).

GALYA'NIN FETHİ

Sezar'ın Galya'yı fethi Pompeius'la anlaşmazlığından önceki yıllara raslar. Sezar, Galya'ya geldiği vakit ülke ahalisinin kendi verimsiz topraklarını bırakarak doğudaki ovalıklara doğru göçetmek istediklerini haber aldı. Onların topraklarını bırakıp gitmelerine engel olmak istedi, ama Galya'lılar bunu kabul etmeyince savaş açtı ve kazandı. Bu ilk zaferden sonra Sezar bütün Galya'yı elde etmek arzusuna kapıldı. Çok zor ve kanlı savaşlardan sonra Ren Nehri'nden Manş Denizi'ne kadar uzanan bu ülkeyi Roma'ya bağladı (**M. Ö. 50**).

SEZAR'IN ÖLDÜRÜLMESİ

Sezar, Pompeius'un ölümünden sonra da kendisine karşı durmakta devam eden bazı âsi birlikleri **Tapso** (Eski Kartaca'nın yakınlarında)'da yendikten sonra Roma'ya döndü ve diktatörlüğünü ilân etti. İç savaşlardan sonra bozulan düzeni yeniden kurmaya çalıştı. Birçok reform yaptı. Bunların arasında en önemlisi takvimde yaptığı reformdur. Roma'da yeni yapılar kurdurarak bayındırlık hizmetlerinde bulundu.

Bütün bu olumlu hareketlerine rağmen Roma'nın soylu kişileri onu cumhuriyeti yıkmak isteyen bir **«zorba»** olarak görüyorlar ve Sezar'a karşı gizliden gizliye düşmanlık besliyorlardı.

Bu düşmanlığın sonucu olarak Sezar, en yakını olarak bildiği kişiler eliyle Senato'da öldürüldü (**M. Ö. 15 Mart 44**).

JÜL SEZAR'IN POLİTİK HAYATINDA ÖNEMLİ TARİHLER

M. Ö. 68	**Kuestor (Hazine Sorumlusu) olarak siyasi hayata atılması.**
M. Ö. 63	**Ruhanî Lider olması.**
M. Ö. 62	**Pretor (Başyargıç ve vali)'luğa atanması.**
M. Ö. 61	**İspanya Protopretor (Genel Vali)'u olması.**
M. Ö. 60	**1'inci Triumvira'yı kurması.**
M. Ö. 59	**Konsül seçilmesi.**
M. Ö. 58 - 52	**Güney Fransa ve Kuzey İtalya Protopretor'u olması, Galya'yı fethi.**
M. Ö. 49	**Diktatörlüğünü ilân etmesi ve 1'inci İspanya Seferi.**
M. Ö. 48	**Konsül seçilmesi ve Mısır Seferi.**
M. Ö. 47	**2'nci diktatörlüğü.**
M. Ö. 46	**10 yıl için konsül seçilmesi ve Afrika Seferi.**
M. Ö. 45	**Diktatör ve temelli konsül seçilmesi, ikinci İspanya Seferi.**